VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

А. С. БОНДАРЦЕВ и Р. А. ЗИНГЕР

РУКОВОДСТВО ПО СБОРУ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ ДЛЯ НАУЧНОГО ИХ ИЗУЧЕНИЯ

ОТДЕЛЬНЫЙ ОТТИСК

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1950 ЛЕНИНГРАД

ТРУДЫ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА им. В. Л. КОМАРОВА
АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ II, ВЫП. 6, 1950

А. С. БОНДАРЦЕВ и Р. А. ЗИНГЕР

РУКОВОДСТВО ПО СБОРУ ВЫСШИХ БАЗИДИАЛЬНЫХ ГРИБОВ ДЛЯ НАУЧНОГО ИХ ИЗУЧЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 499
О сборе, препарировании и хранении гербарного материала 503
Ключи для определения без применения микроскопа (по макропризнакам) . . . 508
Ключ для определения порядков . . . . . —
Ключ для определения семейств порядка *Aphyllophorales* 510
Ключ для определения родов сем. *Polyporaceae* 511
Ключ для определения родов сем. *Hydnaceae* 512
Ключ для определения семейств и родов порядка *Agaricales* (т. е. агариковых или шляпочных грибов), за исключением *Boletaceae* 513
Ключ для определения родов сем. *Boletaceae* 518
Ключ для определения родов сем. *Tricholomataceae*, подсем. *Pleurotoideae* 519
Ключ для определения родов сем. *Tricholomataceae*, подсем. *Tricholomatoideae* (за исключением родов с полной, мясистой или волокнистой ножкой) и *Marasmioideae* 520
Ключ для определения остальных родов сем. *Tricholomataceae*, подсем. *Tricholomatoideae* 523
Ключ для определения родов сем. *Cortinariaceae* (за исключением *Crepidotus*) 527
Какие признаки у свежих грибов требуются для определения видов каждого рода или группы родов 531
Какие данные требуются для полного макроскопического описания 539
Предметный указатель 542

ВВЕДЕНИЕ

Шляпочные грибы, трутовые, ежевиковые и все остальные представители высших базидиальных грибов играют большую роль в круговороте веществ в природе. Здесь можно только вскользь указать, что среди них существует большая группа грибов, живущих за счет органических остатков и перерабатывающих и разлагающих их в конечном итоге; существуют и такие грибы, которые паразитируют на различных растениях и наносят огромные убытки хозяйству страны. Можно также указать на особую группу грибных организмов, образующих с корешками многих лесных пород микоризу, играющую важную роль в жизни деревьев.

Непосредственное практическое значение высших базидиальных грибов очень велико и разнообразно. Насчитывается очень много видов

съедобных грибов, растущих только в пределах СССР; многие из них отличаются высокими вкусовыми качествами и служат важным пищевым ресурсом в народном питании. Наряду с ними встречаются также и ядовитые шляпочные грибы. Однако далеко не все, которые в общежитии называются «поганками», действительно несъедобны и опасны для здоровья. К сожалению, нет общих правил для распознавания ядовитых и неядовитых грибов — их надо знать, а для этого надо уметь определять их до вида.

Некоторые из базидиальных грибов (например многие трутовые) имеют весьма важное значение в строительном деле, разрушая обработанную древесину и нанося большие убытки жилищному фонду. Подобные грибы под названием «домовых» хорошо известны инженерам-строителям. Многие из этих грибов, начиная свое развитие еще на живом дереве, продолжают развиваться и после его гибели; но есть и такие, которые живут только на мертвом, причем наносят также большие разрушения, обесценивая древесину в смысле строительных и теплотворных ее качеств.

Развиваясь на живых деревьях, трутовые грибы способны наносить огромный ущерб народному хозяйству; многие из них живут не только на лесных, но и на садовых и на парковых деревьях, разрушают их древесину, ослабляют корневую систему и таким образом способствуют преждевременному усыханию, бурелому и даже ветровалу. Можно было бы указать еще на некоторые особенности этих грибов, имеющих более мелкое хозяйственное значение, но на этом вряд ли стоит здесь останавливаться.[1]

Высшие базидиальные грибы встречаются везде: в тайге и в зоне смешанных и широколиственных лесов, в наших субтропиках, в степях, в горных лесах и на лугах субальпийской и альпийской зон высокогорных массивов, на болотах и лугах разных широт, в тундрах, в пустынях, на сорных местах, а также в оранжереях и садах, на складах древесины, в постройках и пр.

Из сказанного понятно, что высшие базидиальные грибы, представляя важнейший элемент флоры СССР, заслуживают широкого и подробного изучения различными специалистами, в том числе лесоводами и геоботаниками, особенно при характеристике типов леса.

К описываемым грибам принадлежат, между прочим, имеющие, как уже было сказано, важное практическое значение шляпочные грибы, а также трутовые, ежевиковые, телефоровые, булавницы (рогатиковые) и некоторые другие. Охарактеризуем несколько подробнее каждую из основных относящихся сюда групп грибов.

Шляпочные грибы растут преимущественно на перегное в лесу, но их можно находить также и вне леса на различных почвах вплоть до чисто песчаной. Многие из них растут на навозе и на древесине, в том числе и на обработанной; иногда они встречаются на мхах, на высших растениях, в том числе на живых и мертвых деревьях; изредка они растут даже на других крупных грибах. Чаще всего плодовое тело шляпочных грибов, как говорит уже само название, состоит из пенька (ножки), к которому прикреплена расширенная часть в виде шляпки; на нижней стороне ее у одних грибов имеются пластинки, у других трубочки. Если шляпочные грибы растут на древесине, то они часто имеют ножку, верхушка которой не прикрепляется в середине шляпки, а дальше к ее краю (эксцен-

---

[1] Интересующихся этим вопросом отсылаем к брошюре: А. С. Бондарцев. Краткое знакомство с грибными болезнями растений. Госиздат, 1926.

трическая шляпка). Иногда же ножка может совсем отсутствовать, и тогда плодовое тело становится сидячим, боковым. Когда же эти грибы растут в темных местах (подвалах), то шляпки у них часто совсем не развиваются или получаются уродливые формы.

Переходя к трутовым, ежевиковым, телефоровым и некоторым другим из относящихся к базидиальным грибам, следует указать, что они развиваются не только на живых деревьях или пнях и стволах, но также на земле, дровах, изгородях, столбах, шпалах и т. д. в виде разнообразной формы копыт, козырьков, боком приросших шляпок различной формы и величины, обычно на нижней поверхности которых находится гименофор (см. ниже), состоящий из трубочек, лабиринтообразных ходов, пластинок, шипов и т. д. Плодовые тела этих грибов могут также принимать вид распростертых подушечек, пленок, пластинок или корок, целиком приросших к субстрату или с отстоящим и даже завороченным краем. Гименофор у них бывает гладким, слабо выраженным (сем. телефоровые) или трубчатым и сетчатым, а иногда в виде лабиринтовидных ходов и даже пластинок (сем. трутовые); в некоторых случаях гименофор принимает шиповидную или бородавчатую форму (сем. ежевиковые) или складчатую и сетчатую (сем. мерулиусовые) и т. д. В начальной стадии развития некоторые из этих грибов, относящиеся, напр., к сем. телефоровых, имеют нередко вид плесневых налетов. Иногда представители этих семейств растут на земле, тогда они обычно принимают шляпкообразную форму.

Что касается величины плодовых тел у вышеназванных шляпочных грибов, то она очень разнообразна — обычно от 2 мм до 40 см высотой при ширине самой шляпки от 1 мм до 30 см и более. Плодовые тела трутовых и некоторых других грибов способны достигать стольких же и даже бóльших размеров, при весе до 10—15 кг и более.

Большая группа базидиальных грибов, имеющих нередко клубневидную форму, особенно в молодости, живущих на земле, иногда на пнях, а также под землей и затем выступающих в некоторых случаях на поверхность, носит название гастеромицетов (*Gasteromycetes*). Сюда принадлежат и такие грибы, как общеизвестные дождевики, весёлка вонючая и др., которые всегда ведут наземный образ жизни. Всего чаще эти грибы встречаются на лугах, в степях и даже в пустынях, реже в лесах. Величина их очень разнообразна — от нескольких миллиметров до 50 см и даже больше.

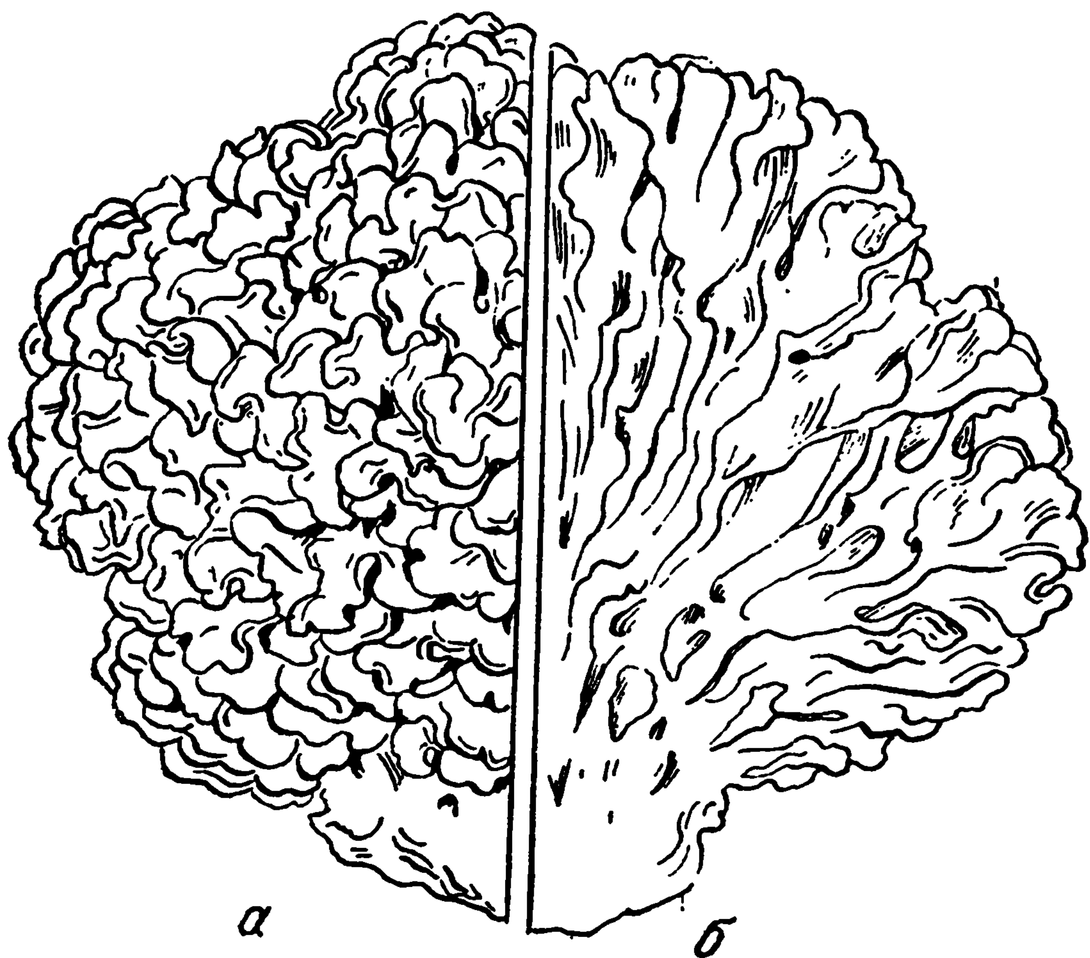
В молодости эти грибы более или менее мясисты; по мере же созревания внутреннее содержимое плодового тела постепенно превращается по большей части в окрашенную споровую массу. Споры становятся свободными после сгнивания или распада самого плодового тела. Чаще же оболочка его делается сухой, и в ней получается одно или несколько отверстий, через которые споры выбрасываются наружу («чёртов табак»). Некоторые виды, как, напр., весёлка (*Phallus impudicus*), имеют очень сложное строение и красивый вид, напоминающий отчасти сморчки; они получили название «грибных цветов». При созревании они иногда издают сильный неприятный запах.

Хозяйственное значение гастеромицетов не велико; некоторые из них съедобны, но большинство не отличается хорошими вкусовыми качествами; другие употребляются в народной медицине и ветеринарии.

Существует еще небольшая группа грибов, носящих название булавниц (*Clavariaceae*). Характеризуются они почти всегда мясистыми плодовыми телами, которые возвышаются на почве, на различных растительных остатках, на трухлявой древесине и т. д. в виде булавовидно утол-

щенных образований или, что бывает чаще, растут наподобие ветвистых кустиков, напоминающих кораллы или кисточки или даже листья. Высота их от 1 мм до 10 см, редко больше (у рода *Sparassis* до 60 см, фиг. 1). Плодущий слой со спорами покрывает поверхность гриба. Все относящиеся сюда виды — сапрофиты; многие из них съедобны и даже ценятся за свой вкус.

Если обратиться к консистенции плодовых тел у высших базидиальных грибов, то можно найти все переходы от мягко мясистой до кожистой, пробковой и деревянистой; более мягкая консистенция, как правило, наблюдается у грибов со шляпкой и пеньком, а также у булавниц, т. е. вообще у растущих на земле, а самая твердая и деревянистая — у копытообразных форм (трутовые грибы), обитающих на древесине. Также варьирует у рассматриваемых грибов окраска, начиная от чисто белой, переходя через все цвета спектра и кончая темнобурыми и черными расцветками; при этом наблюдаются самые разнообразные переходы и сочетания окрасок и их оттенков.



Фиг. 1. *Sparassis crispa*.

а — половина плодового тела, представляющая внешний вид гриба; б — то же, в разрезе. (1/2 ест. вел.).

Переходя к вопросу изучения высших базидиальных грибов, приходится констатировать, что они, за исключением некоторых родов как в СССР, так и в соседних странах, флористически мало изучены. Для их изучения необходима помощь ботаников различных дисциплин, особенно работающих в экспедициях, а также любителей-естественников.

Причины недостаточной изученности этих грибов заключаются в следующем.

1. Разбросанность и недостаточность иностранной и русской литературы.

2. Трудность окончательного определения видов высших базидиальных грибов. В то время как для определения большинства высших растений (фанерогамов) обычно не нужно макроскопического описания к гербарному материалу, сделанному при сборе, а также не требуется сложных микроскопических исследований, при определении же высших грибов надо иметь, кроме макроскопических данных о свежем грибе (так как после сушки они меняют свой вид), также и микроскопический анализ их. При этом часто приходится прибегать к микрохимическим реакциям, к микроскопу с хорошей иммерсионной системой, микротому и т. д., требуется также иногда и химический анализ. Кроме того еще в большей степени, чем для высших растений, в большинстве случаев необходимо знать местообитание данного гриба, включая сопровождающую его растительность.

3. Концентрация справочного гербарного материала и наличие лишь немногих в этой области специалистов главным образом только в одном городе — Ленинграде. Учреждением, которое в настоящее время

изучает флору грибов, в частности высших базидиальных, является Отдел споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР (Ленинград, 22, ул. проф. Попова, д. 2).

Однако, для того чтобы грибы можно было определить, необходимо при их сборе, а затем при отсылке, соблюдать ряд определенных правил, так как грибы, неправильно препарированные, не во всех случаях поддаются достоверному определению. Определение не только значительно облегчается, но в некоторых случаях становится единственно возможным только тогда, когда коллектор к присланному засушенному материалу дает ряд дополнительных данных о грибе в свежесобранном виде (полевые заметки). Эти данные различны для каждого семейства и каждого рода грибов. Однако, зная определенные требования в отношении того или иного гриба, можно в значительной мере облегчить работу по составлению необходимых для этого описаний путем их сокращения, так как достаточно дать только те специфические указания, которые необходимы для определения видов данного рода.

Настоящая работа имеет целью указать, что должен делать коллектор и всякий любитель, чтобы собранный ими материал был не только хорошим, но и годным для определения. С этой целью мы решили дать также необходимые сведения для того, чтобы интересующиеся на местах лица сами могли с возможно большей точностью определять хотя бы до рода те или другие грибы и давать, не тратя времени на излишнее описание, только те сведения, которые необходимы при последующем окончательном определении до вида представителей данного рода уже в лабораторной обстановке. В виду сказанного, мы включаем в работу краткий ключ родов высших базидиальных грибов, основанный исключительно на макроскопических признаках, и даем ряд схематических, но характерных рисунков. При составлении такого ключа мы, естественно, должны были в трудных случаях объединить в группы некоторые, по внешнему виду сходные роды. Этот ключ в некоторых редких случаях может не дать окончательного научного хотя бы и родового названия гриба, но всегда поможет в предварительной ориентировке уже на самой экскурсии и тем самым даст возможность выявить ту группу вопросов, которые сообщаются ниже и на которые следует ответить при сборе, имея в руках свежий материал.

Для того чтобы выучиться определять грибы, необходимо быть знакомым с самыми обыкновенными микологическими терминами, поскольку последние касаются высших базидиальных грибов. Мы даем эти объяснения в примечаниях к ключу, а пока переходим к ознакомлению с некоторыми техническими сведениями, необходимыми при сборе, препарировании и хранении грибов.

О СБОРЕ, ПРЕПАРИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ ГЕРБАРНОГО МАТЕРИАЛА

Грибы должны собираться в разных фазах их развития — от самых молодых до вполне зрелых. Нельзя забывать, что только одни неразвитые экземпляры или одни старые часто являются неопределимыми. Ножку гриба нельзя отрезать, как это делают грибники, а наоборот, следует собирать грибы полностью, вынимая со всей осторожностью основание пенька так, чтобы ни одна, хотя бы и ничтожная, подземная часть плодового тела (напр., клубень, «корень», вольва, часто скрывающиеся глубоко в земле) не осталась в субстрате. Для снятия многих трутовиков с древесины и шляпочных грибов с земли можно пользоваться хорошим

крепким ножом. В некоторых случаях, при сборе твердых деревянистых трутовиков, приходится применять более прочный инструмент, напр. зубило или долото; очень важно взять гриб вместе с древесиной, к которой он прикреплен и по которой в случае надобности всегда можно определить субстрат; в этом случае употребляется пила или топор. Грибы завертываются затем в газетную бумагу[1] с соответствующими этикетками (каждый вид помещается отдельно) и кладутся в корзину (фиг. 2), ботанизирку, бидон, экскурсионную сумку[2] и т. д., где они не могут быть поломаны. Этикетки составляются так:

Название учреждения или экспедиции с названием республики или области

№__________

Полное название гриба
(если можно было его определить)

Местообитание[3] . . . .

Местонахождение . . . .

Число и месяц 19 . . . . . . собр. (фам. коллектора)

19 . . . . . . опред.

На обратной стороне этикетки или, лучше, в особом дневнике под соответствующим номером записывают все необходимые данные о самом грибе, которые нужны для точного определения, о чем мы уже говорили и более подробно сообщаем ниже (стр. 539). Рекомендуется, если погода и характер экскурсии позволяют, написать эти данные еще в лесу, на месте сбора или в крайнем случае сейчас же после окончания экскурсии. Это касается главным образом шляпочных грибов, способных больше других изменяться вследствие сдавливания, подсыхания, загнивания и т. д. При высушивании же все, особенно белые и светло окрашенные, грибы изменяют свою окраску, а влажные и форму.

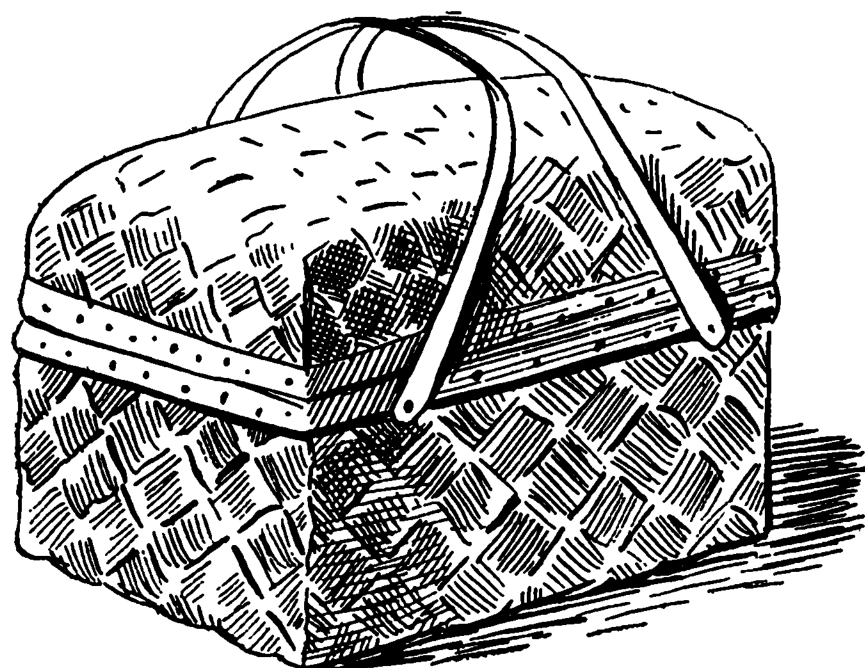
Собранный и описанный материал должен быть препарирован в возможно кратчайший срок. Грибы, снабженные номерами этикеток или же самими этикетками (но так, чтобы последние не мешали свободной циркуляции воздуха и, следовательно, сушке), кладутся на гербарные прессы или специальные сетки (фиг. 3) и выставляются осторожно на солнце, или в русскую печь, или над плитой, электрической плиткой и т. д. Для того чтобы самые крупные экземпляры хорошо и быстро высыхали, можно их разрезать или распилить пополам, а более твердые и круп-

[1] В тех случаях, когда желательно, чтобы мелкий гигрофанный гриб дольше сохранился во влажном виде, или же когда имеют дело с очень влажными или особенно слизистыми грибами, то рекомендуется заворачивать такие образцы в восковку или пергамент или класть их в закрытые пробирки или банки.

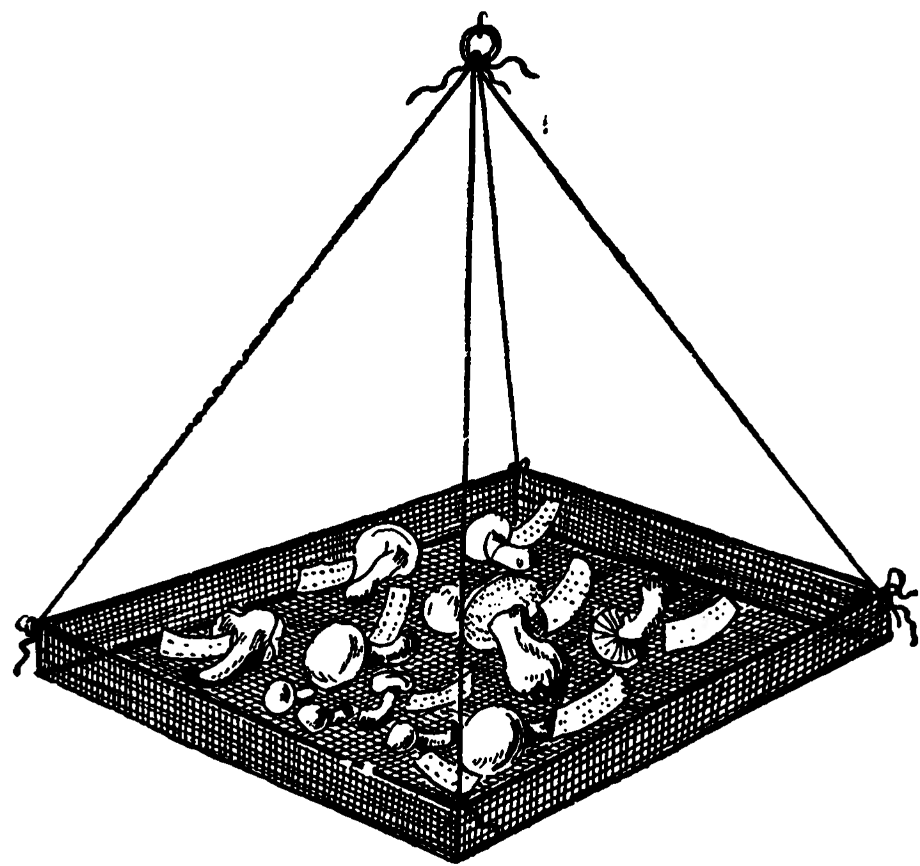
[2] Подробное описание этой сумки можно найти в журнале «Любитель природы», 1912, стр. 153; «Болезни растений», 1913, стр. 82; «Защита растений от вредителей», 1924, № 1—2, стр. 48.

[3] Здесь надо точно указать субстрат или хозяина и связь, имеющуюся с высшими растениями (под какими деревьями, среди каких мхов, на каких древесных остатках и т. д.). Желательны также геологическая характеристика местонахождения, указание высоты над уровнем моря, данные о частоте нахождения гриба (т. е. отдельно, пучками, колониями, рассеянно, насколько он распространен в данной местности и т. д.).

ные экземпляры — на более мелкие части. Если гриб очень объемистый и его трудно уложить в конверт, допускается в виде исключения прессование его при помощи какого-нибудь предмета соответствующего веса (книга, утюг и др.). Это можно сделать только с грибом в полузасушенном состоянии. Как правило, однако, прессовать грибы не рекомендуется. Большие шляпки трутовых, ежевиковых и других близких им грибов можно разрезать на пластинки толщиной приблизительно в 1 см и сушить в сетках, как высшие растения, перекладывая образцы сначала по два раза в день, а потом по одному. Целесообразность такой сушки заключается в том, что грибы не скручиваются и принимают удобную форму для хранения в листах гербария, но такие образцы не дают полного представления об облике гриба. Препарирование по так называемому Герпеллевскому методу (тонкие разрезы, наклеенные на гербарные листы) абсолютно недопустимо для научного материала, подлежащего определению, и возможно только для учебных или музейных целей. Этот метод требует очень много времени и аккуратности, причем все-таки определение такого материала не только затруднено, но иногда и совсем невозможно. Прессовать свежие шляпочные грибы в бумаге наподобие того, как это делается для высших растений, ни в коем случае нельзя.



Фиг. 2. Корзинка для сбора высших базидиальных грибов.



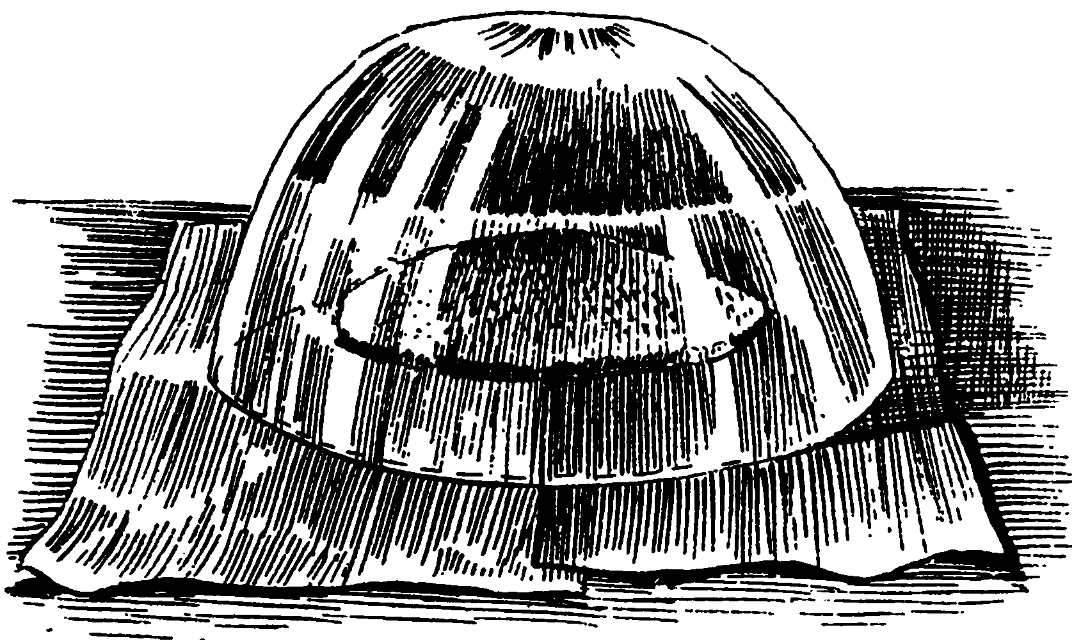
Фиг. 3. Металлическая сетка, приспособленная для сушки мясистых и сочных грибов.

При сборе шляпочных грибов и булавниц (рогатиковые) необходимо указание цвета спорового порошка, выпавшего на гладкую, чисто белую бумагу, даже тогда, когда можно ожидать, что сам порошок также будет белым. При некотором опыте коллектор обычно сможет предугадывать без особых трудностей окраску спорового порошка по окраске зрелых трубочек или пластинок шляпки и по упавшим на ножку (или разветвления) гриба или на окружающие растения спорам. Однако, как правило, споровый порошок для определения считается нелишним, так как бывают случаи, что даже самый опытный миколог должен прибегать к выделению спор на чистую белую бумагу, причем поступают следующим образом. До сушки отрезают [1] всю или почти всю ножку так, чтобы гименофор (т. е. трубочки, пластинки и т. д.) лежал почти непосредственно

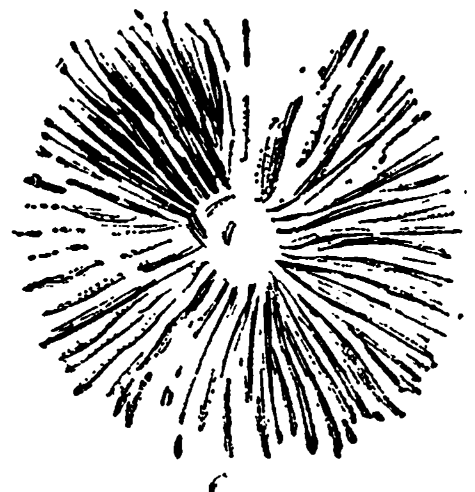
[1] Лучше всего для этого выделить один зрелый экземпляр из общего количества собранного материала, а остальные подвергают сушке.

над бумагой (фиг. 4). Иногда, ввиду особой формы шляпки, нельзя избежать прикосновения ее к бумаге.[1] Через 4—12 часов споровый порошок уже выделится; он будет, напр., бурым у белого гриба, фиолетовым у шампиньонов, белым или желтым у булавниц и сыроежек, чисто белым у мухоморов и опенок и т. д. До окончательного определения гриба споровый порошок остается на сложенной бумаге (спорами внутрь) и вкладывается в конверт, содержащий засушенный экземпляр данного вида. Только при окончательной инсерации грибов в гербарий можно фиксировать порошок спор раствором шеллака в спирту (фиг. 5).

Сушка грибов требует от одного часа до суток и более пребывания их в русской печи, куда грибы кладутся на ночь, если печь топилась утром или днем, при открытой трубе (иначе грибы темнеют и сильно изменят свою окраску). Можно также сушить на солнце или над плитой, причем температура должна быть не выше чем 35—45° С. Если грибы сохнут на солнце, то их надо прикрепить к сетке, так как ветер может



Фиг. 4. Шляпка шампиньона, положенная на бумагу для получения спорового порошка. Чтобы споры не относились течением воздуха, шляпка кладется под стеклянный колокол.



Фиг. 5. Препарат спор *Panaeolus campanulatus* на бумаге.

сдуть или смешать этикетки. Рекомендуется отдельно сушить все тонкие, легко высыхающие грибы; их кладут на бумагу в комнате, где они довольно скоро сохнут.

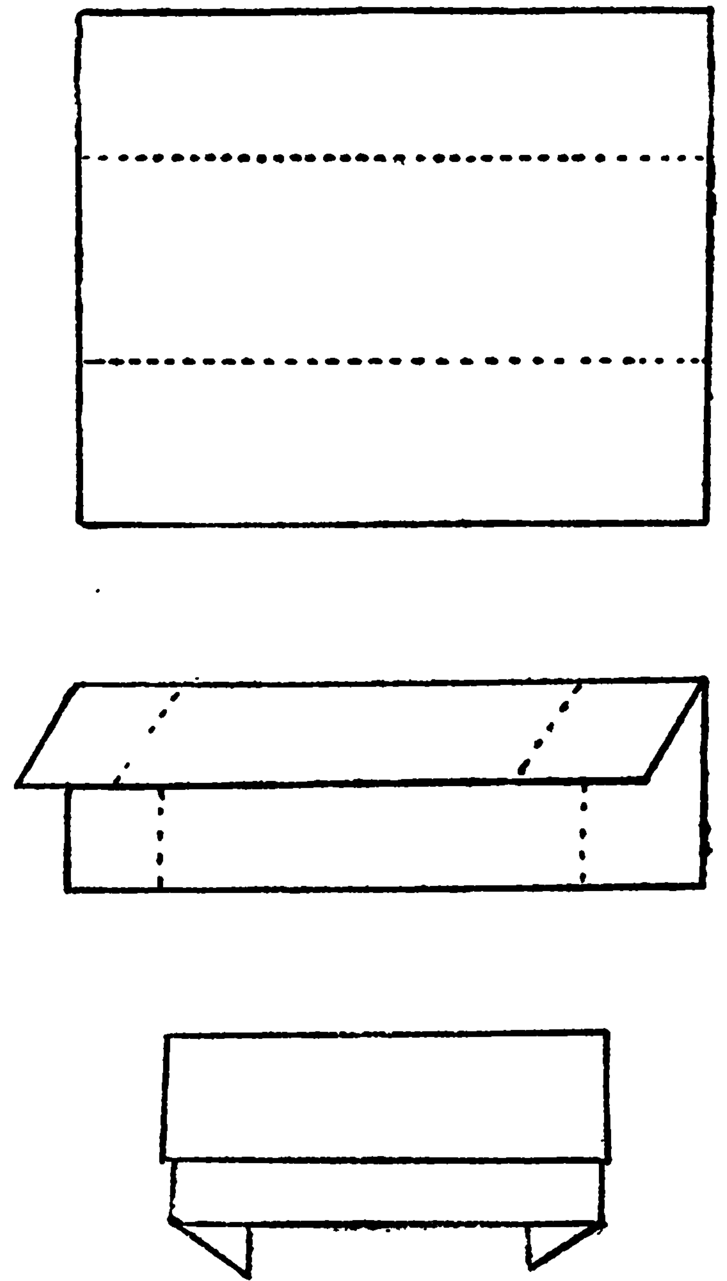
Для сушки небольшого числа очень влажных и очень мясистых крупных грибов в местах, где есть электропроводка, можно пользоваться так называемыми фэнами (электроприбор для сушки волос в парикмахерских), причем получаются очень удовлетворительные результаты.

Коллекции сухих грибов подлежат протравливанию (дезинфекции или, как говорят также, дезинсекции), так как они часто уничтожаются разными насекомыми. Для этого трутовики, гастеромицеты и грибы из других групп высших базидиальных грибов, за исключением шляпочных, нужно окунать в 2% раствор сулемы в спирту (сырце) или, лучше, обливать их из пипетки, что гораздо экономнее. Во время экспедиции, за отсутствием раствора сулемы, весьма полезно пересыпать засушенные экземпляры нафталином. Шляпочные же грибы должны быть подвергнуты дезинсекции парами формалина, эфира или хлорпикрина и других

---

[1] Пластинчатые грибы, не имеющие ножек (напр. *Pleurotus ostreatus*), кладутся непосредственно на бумагу; булавницы для выделения спор следует помещать на бумагу в обратном виде, т. е. пеньковой частью вверх. У *Gasteromycetes* обычно зрелая глеба (стр. 533) соответствует по окраске споровому порошку.

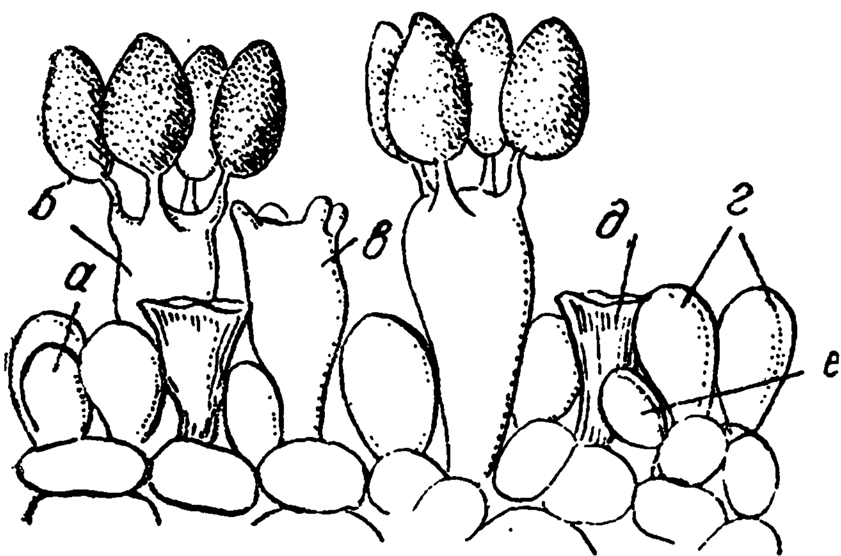
подобного рода веществ;[1] чаще всего применяется сероуглерод, причем всю коллекцию кладут в герметически закрывающийся ящик объемом около 2 куб. м. Вместе с грибами в ящик ставится чашка, содержащая 400—600 куб. см сероуглерода. Сероуглерод внутри закрытого ящика испаряется, и пары убивают насекомых и их личинок, за исключением яиц. Через 10 дней можно открыть ящик и вынуть грибы. Рекомендуется через несколько недель повторить протравливание с той целью, чтобы уничтожить также и тех насекомых, которые находились в первый раз в стадии яйца. Нельзя, однако, не обращать внимания при протравливании на то обстоятельство, что сероуглерод является крайне огнеопасным веществом. Надо поэтому строго соблюдать все соответствующие меры осторожности, действуя в постоянной связи с ответственным лицом по пожарной охране.



Фиг. 6. Приготовление конверта для хранения грибов.

В крайнем случае, когда протравливание сероуглеродом произвести почему-либо нельзя, напр. во время продолжительных экспедиций, и оно затягивается более, чем на один грибной сезон, можно подвергать сухие грибы на некоторое время воздействию высокой температуры (около 60°) и повторять это несколько раз в год. Этим способом также можно достичь удовлетворительных результатов.

После дезинсекции вместе с образцами кладут в конверты немного камфоры или нафталина. Самая удобная форма конвертов показана на фиг. 6. Сильного давления на уложенные в конверты грибы надо избегать, чтобы не попортить и не поломать последние. В некоторых случаях, однако, предпочитают препарировать грибы не в сухом виде, как было только что сказано, а в разных жидкостях (формалине, спирту и т. д.), но в этом виде грибные коллекции непортативны и занимают очень большой объем. В большинстве случаев для научной обработки вполне достаточен засушенный материал, и единственным достоинством препарирования в жидкостях является то, что протравливание в этом случае излишне.



Фиг. 7. Разрез через пластинку шляпочного гриба *Panaeolus campanulatus*, показывающий базидии со спорами при увеличении около 700 раз.

а — парафизы; *б* — базидия со спорами, величина которых колеблется между 0.02—0.01 мм; *в* — молодая базидия; *г* — недоразвившиеся базидии; *д* — старые базидии, закончившие генерацию; *е* — клетки ткани, лежащей под гимением (по Бёллеру).

Мы коснулись здесь лишь препарирования высших базидиальных грибов для гербария. Для некоторых других групп грибов и, в особен-

[1] Если вообще производится дезинсекция парами или газом, то таковой следует подвергать не только шляпочные, но и другие грибы.

ности, для цитологических и онтогенетических исследований применяются иные способы препарирования, о которых мы в этой короткой инструкции говорить не будем.

КЛЮЧИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПО МАКРОПРИЗНАКАМ

Под высшими базидиальными грибами мы понимаем все те грибы, которые образуют споры на базидиях и имеют плодовое тело,[1] макроскопически хорошо заметное и имеющее определенную форму, о чем уже говорилось во введении. Следовательно, здесь мы совсем не будем говорить о сумчатых грибах, которые также иногда образуют хорошо развитые плодовые тела (роды *Peziza*, *Morchella*, *Gyromitra*, *Helvella*, *Tuber* и др.) и споры которых образуются внутри материнских клеточек, так называемых сумок. Мы здесь также не имеем в виду грибов, известных под названием микромицетов, т. е. весьма большую группу очень мелких грибов, которые, если и имеют плодовое тело, то его без лупы заметить почти невозможно, и которые определяются только при помощи микроскопа. Многие из них относятся к базидиальным грибам, напр. некоторые грибы, растущие на насекомых или на листьях живых растений, как ржавчинные грибы, но их причисляют обычно к так называемым низшим базидиальным грибам, что, правда, в филогенетическом смысле не вполне правильно. Следовательно, здесь идет речь только о шляпочных, трутовых и им подобных по форме грибных организмах, а также о булавницах, студенистых грибах, дождевиках и т. д. Если начинающий спутает один или другой экземпляр сумчатых грибов с базидиальными и опишет его как представителя этих последних, то определение сумчатого гриба, как правило, все-таки будет обеспечено. То же самое можно сказать и в том случае, если смешиваются не относящиеся к грибам организмы, напр. слизевики (*Myxophyta*), с высшими базидиальными грибами, напр. гастеромицетами.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРЯДКОВ

А. Плодовое тело[2] студенистое или хрящевидно-роговидное, при сухой погоде ссыхающееся, в воде опять становящееся студенистым, с нецентральной ножкой или без ножки. Обычно на пнях или на ветвях.

I. Грибы с гладким, складчатым или редко шиповидным гименофором;[3] всё плодовое тело студенистое . . . . Студенистые грибы

---

[1] Объяснение слов: «спора», «базидия», «плодовое тело» см. по указателю.

[2] Плодовым телом называется часть гриба, которая состоит из стерильных и плодоносных гиф (грибных клеточек), развивается периодически на грибнице, образует в конечном итоге споры и способствует их распространению. Следовательно, то, что в общежитии обычно называют «съедобными грибами», «поганками» или «губками», соответствует не всему грибу, а только плодовому телу. У самых дифференцированных грибов зрелое плодовое тело или, как его также называют «карпофор», состоит из ножки или пенька, шляпки, гименофора, а также покрывала. Однако ножка, гименофор или покрывало могут отсутствовать, и гимений, т. е. слой гиф, производящих споры, будет находиться непосредственно на верхней или нижней стороне плодового тела. Объяснение понятий «ножка», «шляпка», «гименофор», «покрывало» см. ниже.

[3] Гименофором называются особые выросты плодового тела, несущие гимениальный слой, которые способствуют увеличению поверхностной части шляпки, где образуются споры, что ведет к получению большего их количества. Такой гименофор имеется только у самых высших представителей базидиальных грибов, в то время как у многих телефоровых, булавниц и у большинства студенистых грибов он гладкий. Гименофор выявляется в форме «пластинок», «трубочек», «шипов», «складок» и т. д. (объяснение этих терминов см. ниже).

(*Tremellales*) (табл. I), *Auriculariales* (табл. II), *Dacryomycetales* (табл. II).

II. Грибы с пластинками,[1] не целиком студенистые (см. ключ для определения родов порядка *Agaricales*).

B. Грибы не студенистые.

I. Споры[2] образуются внутри стерильных слоев (перидий[3]) в камерах или в виде аморфной массы или среди капиллиция[4] . . . . Гастеромицеты или гастеральные грибы (*Gasteromycetes* или *Gasterales*) (табл. III—VII).

II. Споры образуются на гименофоре различной формы плодового тела или внутри скоро открывающегося покрывала;[5] тогда гименофор состоит из пластинок или трубочек.[6]

a. На плодовом теле имеется специальный гименофор в виде пластинок.

1. Плодовое тело с самого начала пробковатое; поверхность плодового тела обычно с зонами.[7] Растут на древесине . . . . **Aphyllophorales,** сем. **Polyporaceae** (род **Lenzites**).

2. Плодовое тело мясистое или мясисто-кожистое, но никогда не пробковое в молодости. У растущих на древесине зоны обычно отсутствуют . . . . **Agaricales.**

b. На плодовом теле имеется специальный гименофор в виде трубочек, сетки, извилистых ходов, реже складок.

1. Споровый порошок чисто белый. (См. 2 β!).

2. Споровый порошок не чисто белый.

α. Гименофор состоит из трубочек в несколько миллиметров длиной с общей стенкой, которые обычно легко отделимы от мякоти шляпки. Мякоть всегда мягко мясистая . . . . **Agaricales** (сем. **Boletaceae**).

---

[1] Пластинки — это такая форма гименофора, у которой споры образуются на «листочках», расходящихся лучеобразно от ножки или от любого пункта шляпки к ее краю. Пример: нижняя сторона шляпки у мухомора, груздя, шампиньона и др.

[2] Споры — это органы размножения грибов, состоящие из одной или нескольких клеточек, не дифференцированные в отличие от семян высших растений. Споры высших базидиальных грибов образуются на особых клетках, базидиях, от которых они при созревании отделяются, образуя при прорастании новую грибницу или мицелий (фиг. 7). Если под гименофором поместить лист бумаги, то масса спор будет выделяться на последнем в виде заметного невооруженным глазом нежного порошка или пыли разного цвета в зависимости от вида гриба.

[3] Перидий — это стерильная ткань, покрывающая внутреннюю плодоносную часть плодового тела у гастеромицетов, включающая иногда еще «ножку» (колумеллу), или же стерильную ткань у основания плодового тела. Белый перидий можно наблюдать у грибов из рода дождевиков или у весёлки (чертово яйцо).

[4] Капиллиций — это рыхлая ткань из длинных тончайших нитей, которые можно наблюдать, напр., внутри зрелых дождевиков.

[5] Покрывало — это общее название всех образований, облекающих гименофор или же всю шляпку вместе с гименофором и ножкой в виде пленчатого, слизистого или даже почти мясистого тонкого слоя ткани. Иногда покрывало состоит из мелких бледных густых нитей; тогда его называют «кортиной». Кортину и все формы покрывал, закрывающих только гименофор, т. е. соединяющих краевую зону шляпки с верхней частью ножки, принято называть «частным покрывалом»; в тех случаях, когда покрывало облекает вначале все плодовое тело, говорят об «общем покрывале». Когда плодовое тело уже созрело, то остатки разорванного покрывала принимают часто очень характерный вид (кольцо, вольва и т. д., см. ниже).

[6] Напр., нижняя часть шляпки белого гриба или трутовиков.

[7] Зонами называются разной окраски полосы параллельно краю шляпки, встречающиеся на ее поверхности. Эти полосы могут отличаться не только по окраске, но и по степени опушенности или гигрофанности (см. ниже).

β. Гименофор состоит из коротких трубочек или сетки, реже из складок и извилистых ходов. Если трубочки длинные, то мякоть у старых экземпляров всегда мясисто-кожистая, пробковая или деревянистая . . . . **Aphyllophorales** (сем. **Polyporaceae** и **Meruliaceae**).

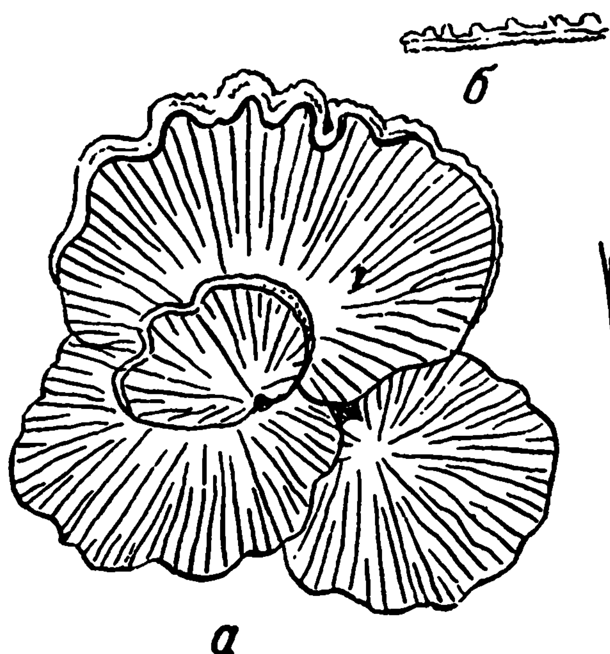
γ. Гименофор состоит из отдельных не сросшихся трубочек, легко отделимых друг от друга. Плодовое тело крупное, мясистое, мясо-красного цвета, без ножки, но иногда с зачатком ее . . . . **Aphyllophorales** (сем. **Fistulinaceae,** род **Fistulina**).

c. На плодовом теле имеется специальный гименофор в виде шипиков, зубчатых выростов или слабо выраженный гименофор в виде очень узких, тупых по краям жилок, или же совсем нет ясного гименофора в виде выростов . . . **Aphyllophorales** (сем. **Hydnaceae, Cantharellaceae, Cyphellaceae, Thelephoraceae**).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ ПОРЯДКА APHYLLOPHORALES

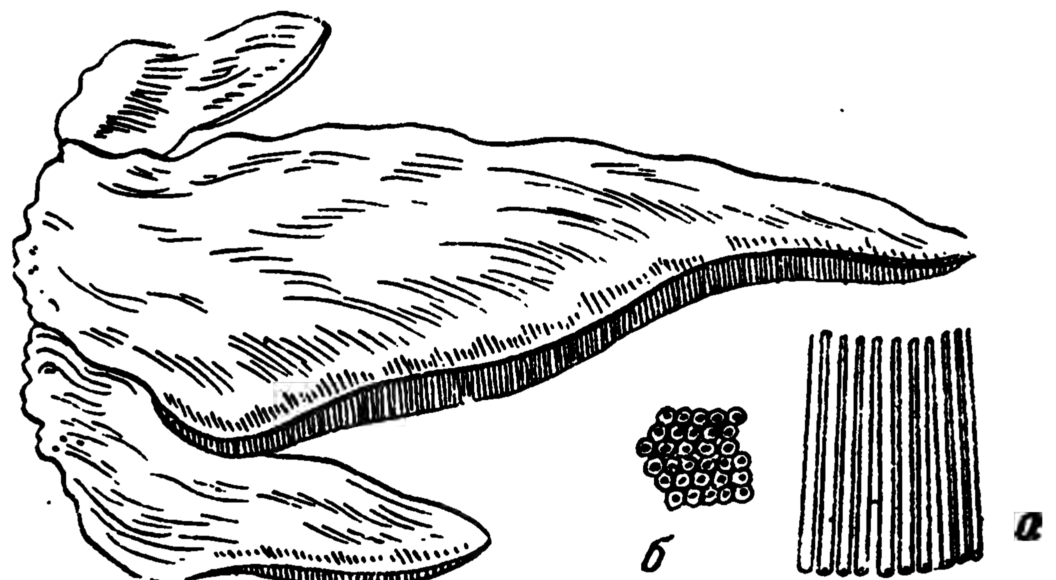
A. Ясный, более или менее развитый гименофор имеется.

I. Гименофор в виде пластинок (тогда грибы пробковидные) или трубочек, или сетки, реже извилистых ходов, или жилок (тогда грибы растут на древесине, но не на почве и не на мхах):



Фиг. 8. *Trogia crispa.*

а — общий вид гриба; *б* — поперечный разрез; *в* — продольный разрез. Растет часто в лесах на гниющей древесине. (Ест. вел.).



Фиг. 9. Разрез через плодовое тело *Fistulina hepatica*. За сходство ткани с сырой печенью гриб носит название «печеночного». (1/3 ест. вел.).

а — несросшиеся трубочки гриба, увелич. в 3 раза; *б* — отверстия трубочек, увелич. в 6 раз.

a. Гименофор состоит из жилок . . **Meruliaceae** (род Trogia) (фиг. 8).

b. Гименофор состоит из сетки или складок . . . . **Meruliaceae** (род *Merulius*).

c. Гименофор состоит из глубоких ячеек или трубочек, не отделимых друг от друга . . . . . **Polyporaceae** (см. особый ключ!).

d. Гименофор состоит из извилистых ходов или пластинок (см. c !).

e. Гименофор состоит из отдельных трубок, легко отделимых друг от друга . . . . **Fistulinaceae** (фиг. 9).

II. Гименофор в виде шипиков, бугорков, зубчатых выростов . . . . **Hydnaceae** (ежевиковые) (см. особый ключ!).

III. Гименофор в виде жилок; грибы растут на почве или на мхах . . . . **Cantharellaceae** (род *Cantharellus* — лисички).

B. Ясно развитого гименофора нет. Гимений и споры образуются на поверхности всего плодового тела или на его части; плодовое тело гладкое или морщинистое.

I. Плодовое тело коралловидное или кустикообразное, кистевидное, или же пальцеобразное до булавовидной формы . . . . **Clavariaceae** (табл. VIII). (Не путать сумчатые грибы: *Xylaria*, *Claviceps*, *Geoglossum* и т. д.).

II. Плодовое тело трубковидное или воронкообразное, мягкое . . . . **Cantharellaceae** (род *Craterellus*; табл. IX, фиг. 5).

III. Плодовое тело плесневидное, перепончатое, тонко- или толстокожистое, пробкообразное, реже мясистое (тогда не трубкообразное и не воронковидное), то простирающееся по субстрату, слабо к нему прикрепленное или рыхло его обволакивающее, то совсем приросшее или только отчасти, причем свободные края загибаются; иногда оно бывает раковинообразное или прикрепляется боком к субстрату и имеет вид тонкой шляпки, а иногда вытягивается в ножку, и тогда получаются розеткообразные, воронковидные или кустиковидные формы с кожистой консистенцией . . . . . **Thelophoraceae** (табл. IX). (Не смешивать с сумчатыми грибами: сморчками, трюфелями и т. д.).

IV. Плодовое тело бокальчатое . . . . . . **Cyphellaceae** (табл. XI, фиг. 4 и XII, фиг. 3). (Не смешивать с сумчатыми грибами порядка *Pezizales*!).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. POLYPORACEAE[1]

(табл. X—XIII)

A. Гименофор состоит из трубочек различной длины с округлыми или продолговатыми порами.

I. Ткань между трубочками отличается от ткани шляпки, поэтому основание трубочек на разрезе представляет более или менее ровную линию.

a. Плодовое тело распростертое, иначе резупинатное,[2] и приросшее; подстилка очень тонкая, иногда совсем отсутствующая.

1. Гименофор в виде трубочек, сросшихся боковыми стенками . . . . **Poria.**

2. Гименофор сначала в виде бородавчатых возвышений, которые скоро вытягиваются в короткие трубочки, обособленные друг от друга самостоятельными стенками . . . . **Porothelium.**

b. Плодовое тело по большей части однобокое, половинчатое, в виде шляпки, сидячее или с ножкой, иногда полураспростертое до резупинатного.

1. Плодовое тело многолетнее (многослойное), уже с самого начала твердой, более или менее деревянистой консистенции.

α. Шляпка покрыта твердой, блестящей, как бы лакированной коркой (исключая *G. applanatum*); споровый порошок цвета какао . . . . **Ganoderma.**

---

[1] Ключ составлен, по Киллерману (См.: E n g l e r A. Die natürlichen Pflanzenfamilien, II Auflage, B. 6, 1928, p. 173).

[2] Резупинатные или распростертые плодовые тела характеризуются тем, что у них ножка отсутствует, а если имеется иногда ножкообразный вырост, то он образуется из стерильной части шляпки, причем гименофор развивается на противоположной субстрату стороне. Впоследствии эти плодовые тела становятся иногда или висячими, или боковыми.

β. Шляпка покрыта не блестящей коркой (за исключением иногда *F. pinicola*); споровый порошок белый или желтоватый . . . . **Fomes.**

2. Плодовое тело однолетнее (не слоистое на разрезе), более мягкой, реже мягко кожистой или мясистой консистенции. **Polyporus.**

3. Плодовое тело однолетнее, маленькое, более или менее кожистой консистенции; гименофор студенистый или желатинообразный . . . . **Gloeoporus.**

II. Ткань между трубочками такая же, как и в шляпке; поэтому трама трубочек является как бы продолжением ткани шляпки, и основание трубочек на разрезах не будет располагаться на одном уровне . . . . **Trametes.**

B. Гименофор состоит из удлиненных извилистых ходов или пластинок.

I. Ходы вначале иногда округло-продолговатые, затем лабиринтовидные . . . . **Daedalea.**

II. Ходы очень длинные, отделенные друг от друга пластинкообразными перегородками . . . . **Lenzites.**

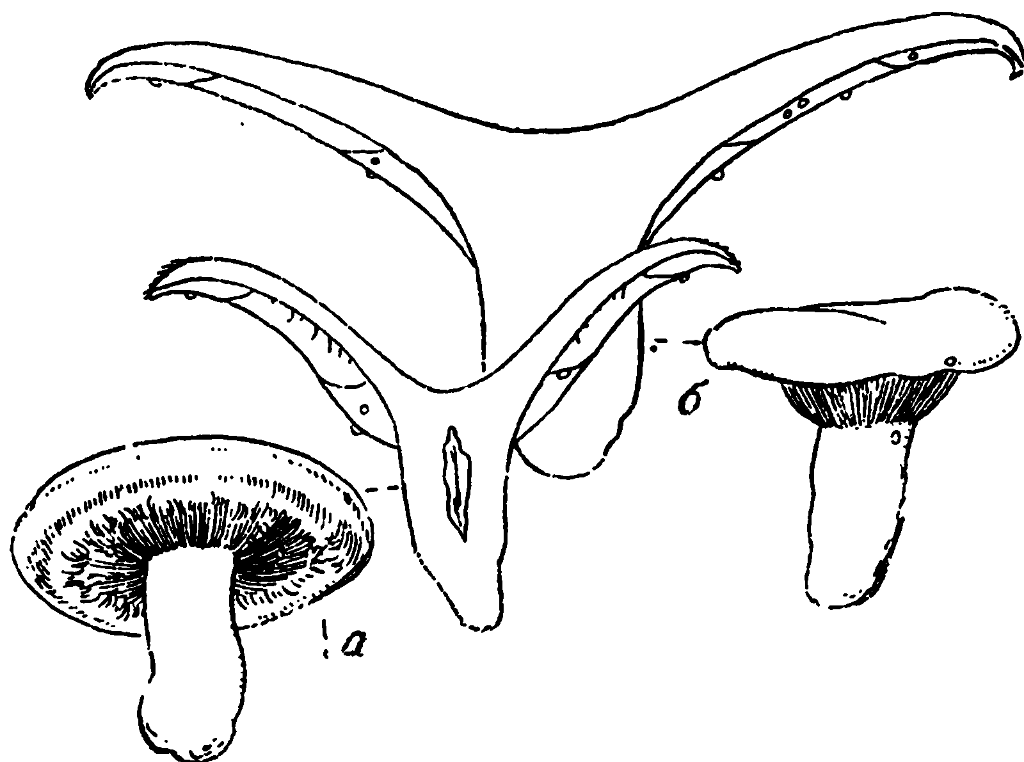
C. Гименофор в виде пластинковидных зубцов . . . . **Irpex.**
(См. также ирпексовидные формы: *Polyporus abietinus*, *P. pergamenus*, *Daedalea unicolor*, отчасти *Trametes rubescens* и некоторые другие).

D. Плодовое тело мясистое или почти кожистое, округлое или подушковидное, затем распыливающееся, так как внутри его гифы целиком распадаются на хламидоспоры . . . . **Ceriomyces.**

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. HYDNACEAE

(табл. XIII—XIV)

A. Плодовое тело состоит исключительно из гименофора; шипики расположены непосредственно на субстрате . . . . **Mucronella.**



Фиг. 10.
а — *Lactarius torminosus* (волнушка, внешний вид и разрез); *б* — *L. piperatus* (перечный груздь, внешний вид и разрез). (1/3 ест. вел.).

B. Плодовое тело состоит из гименофора, расположенного на стерильной части.

I. Плодовое тело распростертое или полураспростертое, с зерновидными бородавочками, шипами, морщинками или пластинковидными зубцами, покрытыми гимением.

a. С зерновидными бородавочками и шипиками.
 1. Бородавочки и шипики на верхушке обычно кисточкообразно расщепленные . . . . **Odontia.**
 2. Бородавочки на верхушке гладкие, закругленные . **Grandinia.**
b. С гребнеобразными морщинками; консистенция мясисто-восковидная . . . . **Phlebia.**
c. С явными, обычно грубыми, толстыми и тупыми, собранными в пучки или с отдельно стоящими бугорками различного строения (сосковидные или удлиненные); консистенция плодового тела мясистая или восковидная . . . . **Radulum.**
d. С острыми шиловидными шипами; плодовое тело различной консистенции . . . . **Hydnum.**
e. С пластинковидными зубцами (см. ключ для определения *Polyporaceae*) . . . . **Irpex.**

II. Плодовое тело с явной шляпкой и часто также с ножкой.
a. Шипики почти пластинчатообразно-зубчатые.
 1. Плодовое тело мясистое, реже почти кожистое . . . **Sistotrema.**
 2. Плодовое тело кожистое (см. ключ для определения *Polyporaceae*). . . . . **Irpex.**
b. Гименофор в виде острых шипов; плодовое тело мясистое, кожистое или пробковое . . . . **Hydnum.**
(Если плодовое тело слизистое, см. *Tremellaceae*).

III. Плодовое тело разветвленное, кораллловидное. На пнях . . . . . . **Hericium.** (Ср. *Lachnocladium hericiiforme* из *Clavariaceae!*).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ И РОДОВ ПОРЯДКА AGARICALES

(т. е. агариковых или шляпочных грибов) за исключением Boletaceae

A. Плодовое тело при поранении выделяет млечный сок.
 I. Ножка больше 3 мм толщиной; шляпка также содержащая млечный сок . . . . **Lactarius** (фиг. 10).
 II. Ножка меньше 3 мм толщиной; шляпка без млечного сока. **Mycena.**

B. Плодовое тело без млечного сока.
 I. Споровый порошок белый, желтый (не ржаво-желтый), бледнолиловый (не темнолиловый и не розовый).
 a. Плодовое тело резупинатное или боковое,[1] растущее главным образом на древесине, на мхах или остатках крупных цветковых растений. Реже плодовое тело только эксцентрическое,[2] тогда растет исключительно на древесине или крупных *Umbelliferae* . . . . . **Tricholomataceae,** подсем. **Pleurotoideae.** (См. особый ключ!).
 b. Плодовое тело, имеющее центральную ножку, редко несколько эксцентрическую.
 1. Ножка нитевидная или щетинкообразная, или, во всяком случае, довольно тонкая и восковидная, почти всегда трубчатая . . . . **Tricholomataceae,** подсем. **Tricholomatoideae** p. p.[3] и **Marasmioideae.** (См. особый ключ!).

[1] У боковых плодовых тел ножка короткая или отсутствующая. Они прикреплены краем шляпки, причем пластинки отходят от места прикрепления.

[2] *Ножка эксцентрическая, прикреплена к шляпке не в геометрпческом центре последней, а где-нибудь ближе к краю (но не на самом краю).*

[3] p.p.=pro parte=частично.

2. Ножка мясистая или волосисто-мясистая, не хрящеватая и не восковидная, сплошная или полая, но не узко-трубчатая, обычно толстая.
   α. Пластинки обычно легко ломающиеся при надавливании, часто все одной длины (фиг. 11). Грибы обычно ярко окрашенные и нередко жгучего вкуса . . . . . . **Russula** (фиг. 12).
   β. Пластинки толстые, восковидные . . . . сем. **Hygrophoraceae,** роды **Limacium, Camarophyllus, Hygrocybe** (ср. род *Laccaria*!).
   γ. Пластинки тонкие, как у мухоморов, опенков и т. д., часто би- или тридимные [1] (фиг. 11, *б*) . . . . **Tricholomataceae,** подсем. **Tricholomatoideae,** а также **Amanitaceae,** триба *Amaniteae* и *Leucocoprinaceae*. (См. особый ключ!).

II. Споровый порошок розовый или кремово-розовый.

a. Пластинки свободные; ножка центральная.[2]
   1. С покрывалом.
      α. С вольвой [3] . . . . **Volvaria.**
      β. С кольцом [4] . . . . **Annularia.**
   2. Без покрывала, обычно на древесине . . . . **Pluteus** (фиг. 13).

b. Пластинки несвободные; [5] ножка центральная.
   1. Гриб бледный с запахом муки; шляпка и ножка мягко-мясистые; пластинки ясно низбегающие . . . . **Hexajuga** (фиг. 14).
   2. Гриб с иным комплексом признаков . . . . . . **Rhodophyllus,** (фиг. 15—17), **Rhodocollybia** (фиг. 18), **Rhodopaxillus, Macrocystidia, Omphalia atropuncta** (фиг. 19), **Clitopilus** и **Rhodocybe.**

c. Пластинки несвободные или суженные по направлению от края к точке, расположенной вне центра шляпки; ножка эксцентрическая, боковая или отсутствующая.
   1. Пластинки при созревании расщепляются вдоль на две половинки, которые завертываются наружу . . . . **Schizophyllum** (фиг. 20).
   2. Пластинки не расщепляются.
      α. Плодовое тело довольно мясистое, с войлочной поверхностью; ножки нет . . . . **Phyllotopsis.**
      β. Плодовое тело довольно мясистое, с восковидными пластинками; ножка немного эксцентрическая . . . . **Rhodotus.**

---

[1] Би- или тридимными пластинками называют такие, которые проходят от края до ножки пластинки и чередуются в определенном порядке с короткими, не доходящими до ножки «пластиночками».

[2] Центральной ножкой называется такая, которая прикрепляется к шляпке в середине (центре) последней.

[3] Вольва — это остаток общего покрывала у основания ножки или близ него, получающийся при отрыве общего покрывала; вольва бывает кольцевидная, поясковидная, окаймленная (на клубне) или мешкообразная; у *Volvaria* вольва мешкообразная.

[4] Кольцо — это остаток частного, реже общего покрывала, состоящий из пленки, или чешуек, или хлопьев, или слизи, кольцевидно окружающий ножку, но находящийся на ней значительно выше, чем вольва.

[5] Если пластинки несвободные, то они доходят до ножки и прикрепляются к последней. Свободными же пластинками называются такие, которые не достигают ножки. Несвободные пластинки могут прикрепляться разными способами к ножке. Так, напр., имеются низбегающие пластинки, которые переходят на верхушку ножки и немного низбегают вдоль ее; такие пластинки мы наблюдаем у опенка. Приросшие пластинки такие, которые прикреплены по всей ширине к ножке, но не низбегают. Узко приросшие и выемчатые пластинки прикреплены не по всей своей ширине, но постепенно сужены к ножке или с выемкой около нее.

γ. Плодовое тело маленькое и обычно очень тонкое . . . . **Dochmiopus, Octojuga, Rhodophyllus byssideus** и **R. parasiticus.**

III. Споровый порошок зеленый, зеленоватый, оливковый.

a. Пластинки свободные; с покрывалом.

1. Пластинки не красные; крупный гриб . . . **Amanita Vittadinii.**
2. Пластинки красные; шляпка зернистая; небольшой, довольно тонкий гриб . . . . **Cystoderma echinatum.**

b. Пластинки низбегающие; без покрывала . . . . **Clitocybe odora.**

IV. Споровый порошок совершенно черный.

a. Пластинки под конец обычно расплываются; толщина их сверху донизу одинаковая . . . . **Coprinus** (фиг. 21).

b. Пластинки нормально тонкие (как, напр., у мухомора), никогда не расплывающиеся; толщина пластинок книзу (к краям) уменьшается. Несколько мясистые или не мясистые грибы, со слабо или совсем ненизбегающими пластинками.

1. Очень нежный гриб с очень тонкой, складчатой шляпкой и белой нитевидной ножкой, растущий массами вокруг старых пней и деревьев и на них . . . . **Pseudocoprinus.**
2. Грибы с иными признаками.

α. Пластинки пятнистые; край шляпки вначале загнутый; шляпка колокольчатая, гладкая, голая, затем иногда плоско-выпуклая; ножка длинная, обычно с мучнистым налетом.

* С кольцом; шляпка клейкая; на навозе . . . . **Anellaria.**

** Без кольца, но остаток белого покрывала окаймляет иногда край шляпки . . . . **Panaeolus** (фиг. 22).

β. Пластинки не пятнистые, а равномерно окрашенные; если они окрашены не равномерно, то край шляпки вначале не загнутый, или шляпка не гладкая и голая . . . . **Psathyra** и **Lacrimaria.**

c. Пластинки, явно низбегающие по сплошной мясистой, в большинстве случаев частично или целиком желтой ножке, толстые, восковидные, редкие; мясистые, не ломкие грибы, часто клейкие . . . . **Gomphidius** (фиг. 23).

V. Споровый порошок темнокоричневый до темнолилового или пурпурово-бурый и т. д.

a. Пластинки свободные; обычно мясистые грибы с кольцевидным покрывалом; шляпка не слизистая и не гигрофанная[1] . . . . **Agaricus** (фиг. 24).

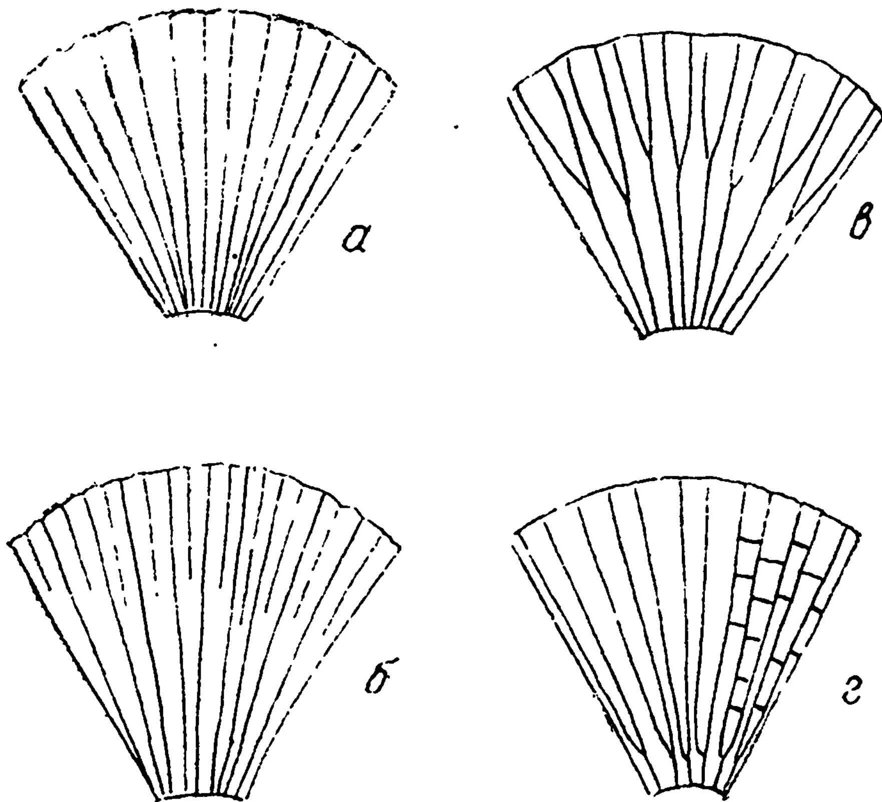
b. Пластинки не свободные, мясистые или, чаще, тонко-мясистые; грибы часто слизистые или гигрофанные, с кольцом или без него.

1. Шляпка обычно слизистая; ножка с кольцом . . . . **Stropharia** (фиг. 25).
2. Шляпка обычно не слизистая; ножка в большинстве случаев без кольца. Если шляпка клейкая или слизистая, то ножка обыкновенно без кольца и тонкая, трубчатая. Макроскопически трудно отличимые роды.

α. Шляпка часто полукруглая, слабоклейкая и одновременно гигрофанная; пластинки очень широкие. Если гриб растет

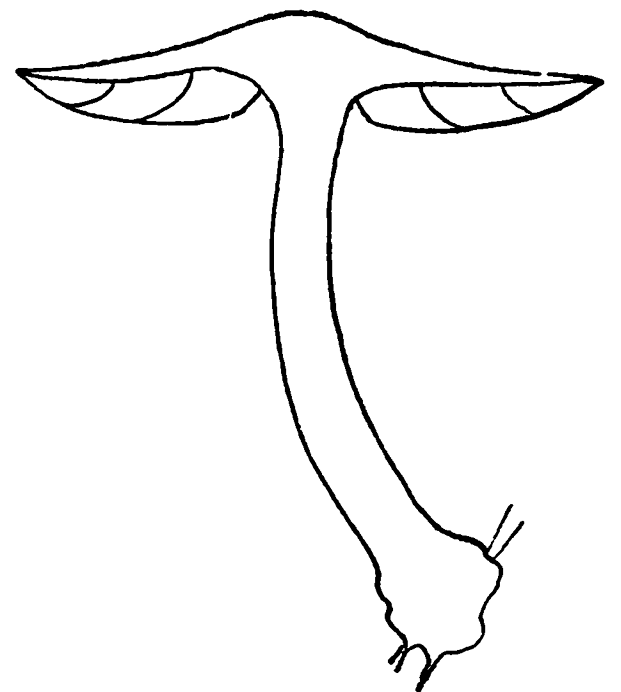
---

[1] Гигрофанная шляпка характеризуется тем, что она водянистая и при ссыхании становится более бледной или белой. При высыхании шляпка делается часто двухцветной (с более темными или водянистыми пятнами, зонами или же, чаще всего, с более темной серединой).

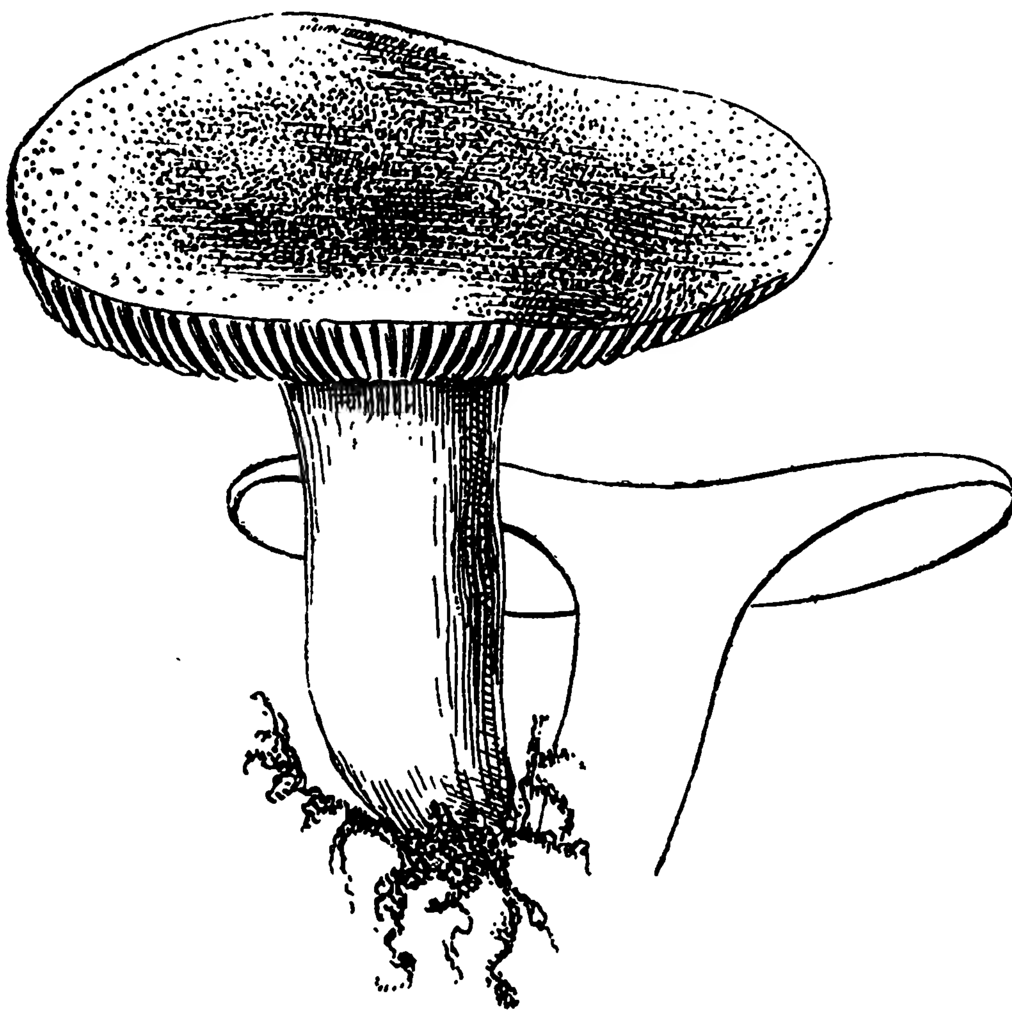


Фиг. 11. Типы пластинок.

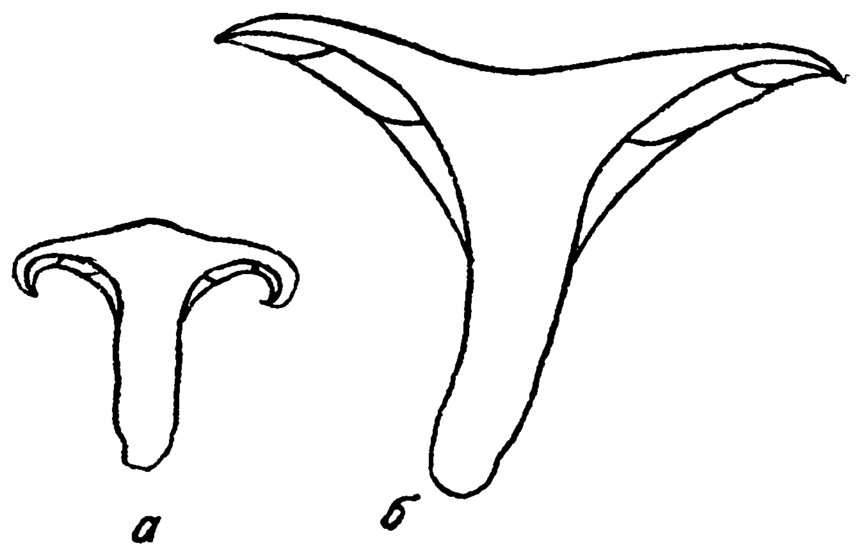
а — все одной длины; *б* — бидимные, с «пластиночками»; *в* — вильчатые; *г* — анастомозирующие.



Фиг. 13. *Pluteus cervinus*, разрез через плодовое тело. (1/2 ест. вел.).

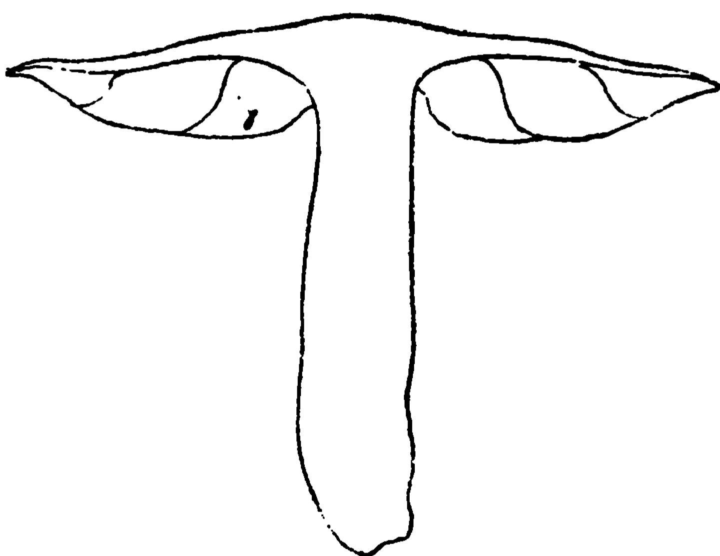


Фиг. 12. Представитель рода *Russula* (сыроежка). (Ест. вел.).

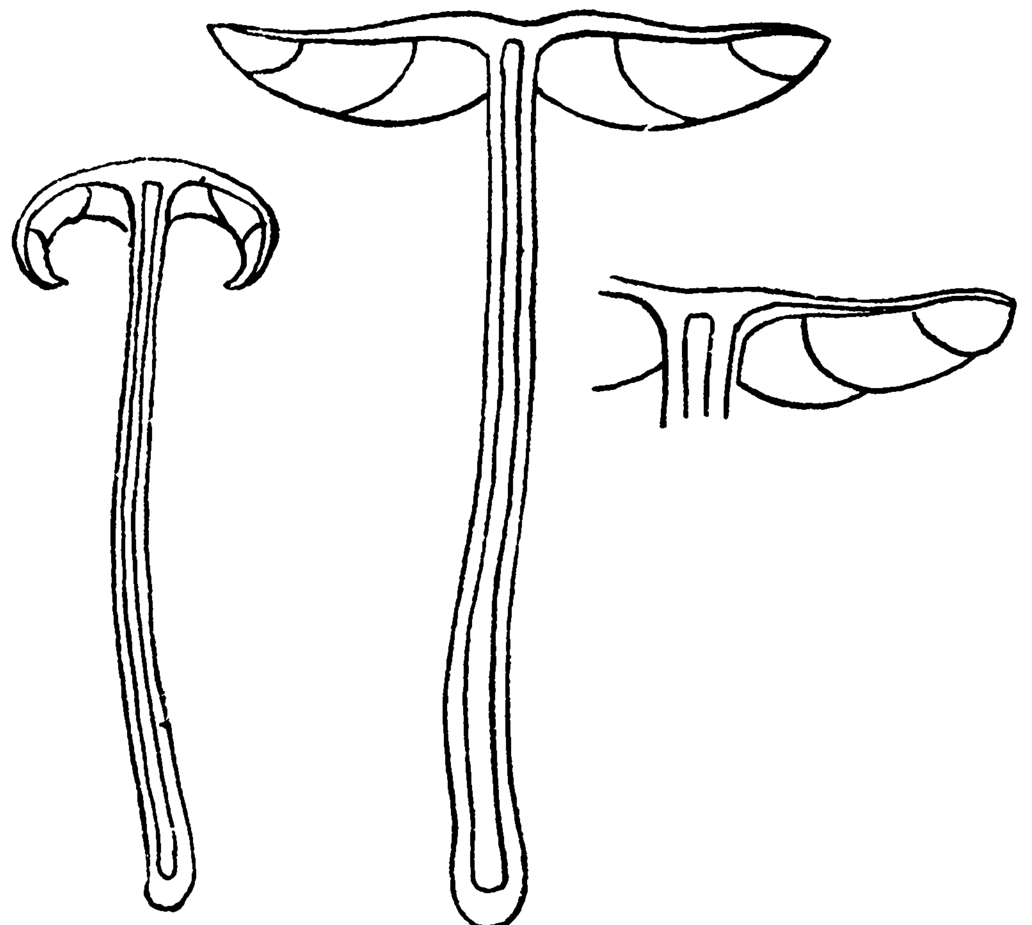


Фиг. 14. *Hexajuga prunulus* — ивишень.

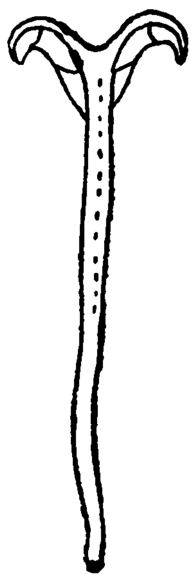
а — молодое, *б* — взрослое плодовое тело в разрезе. (1/2 ест. вел.).



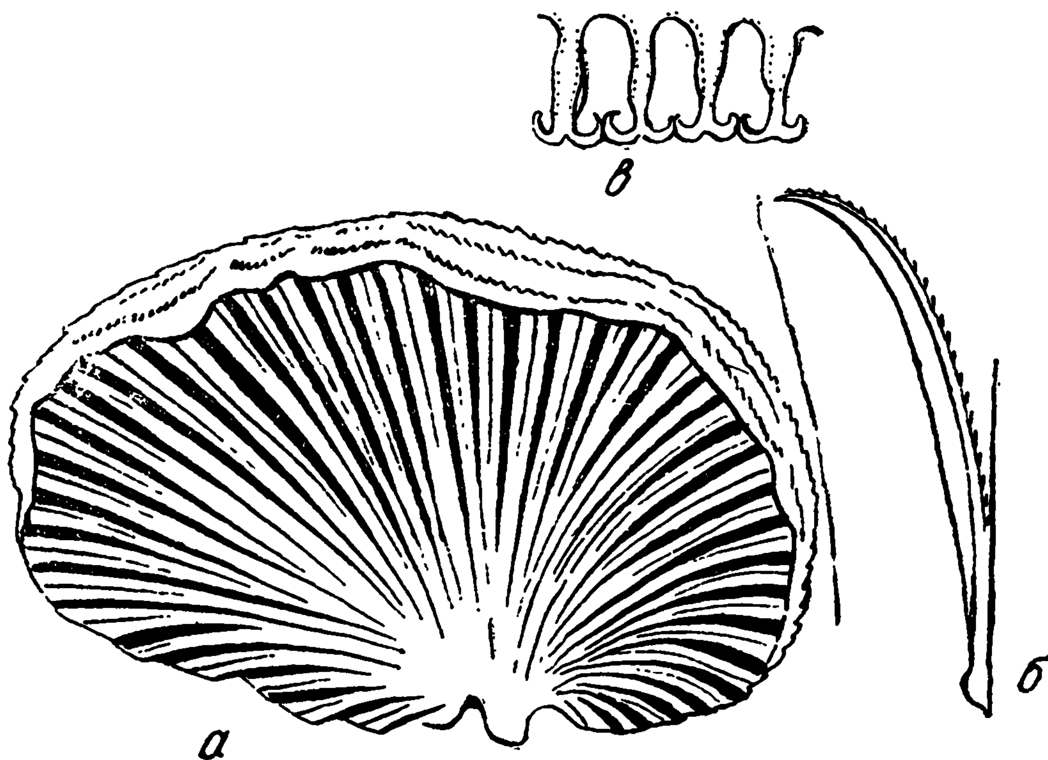
Фиг. 16. *Rhodophyllus rhodopolius* — представитель подрода *Romagnesia* в разрезе. (Ест. вел.).



Фиг. 15. *Rhodophyllus lampropus* — представители подрода *Leptonia* в разрезе. (Ест. вел.).

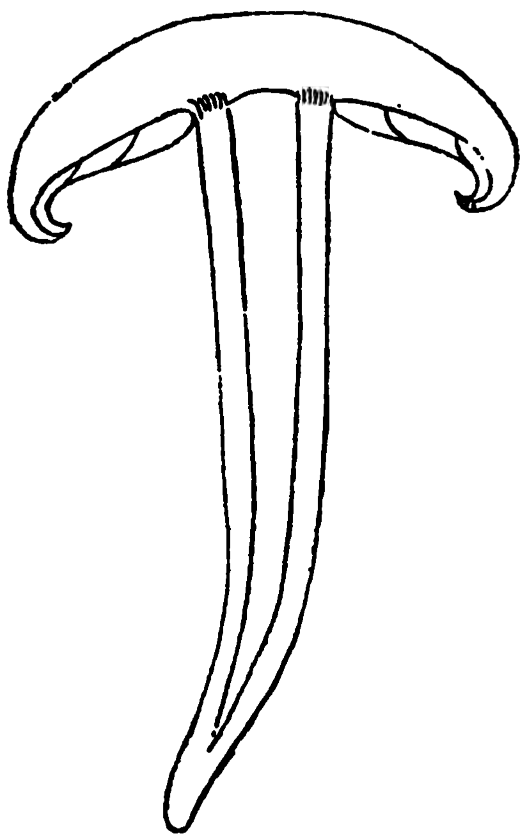


Фиг. 17. *Rhodophyllus* sp. — представитель подрода *Eccilia*. (Ест. вел.).

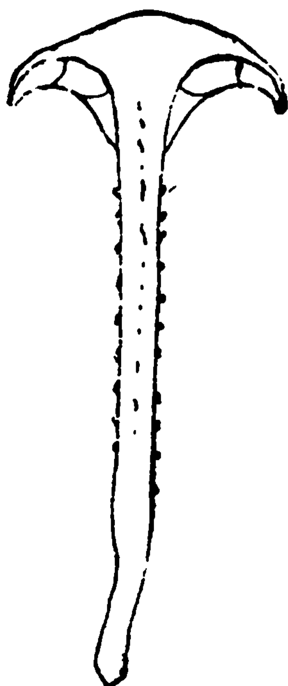


Фиг. 20. *Schizophyllum commune*.

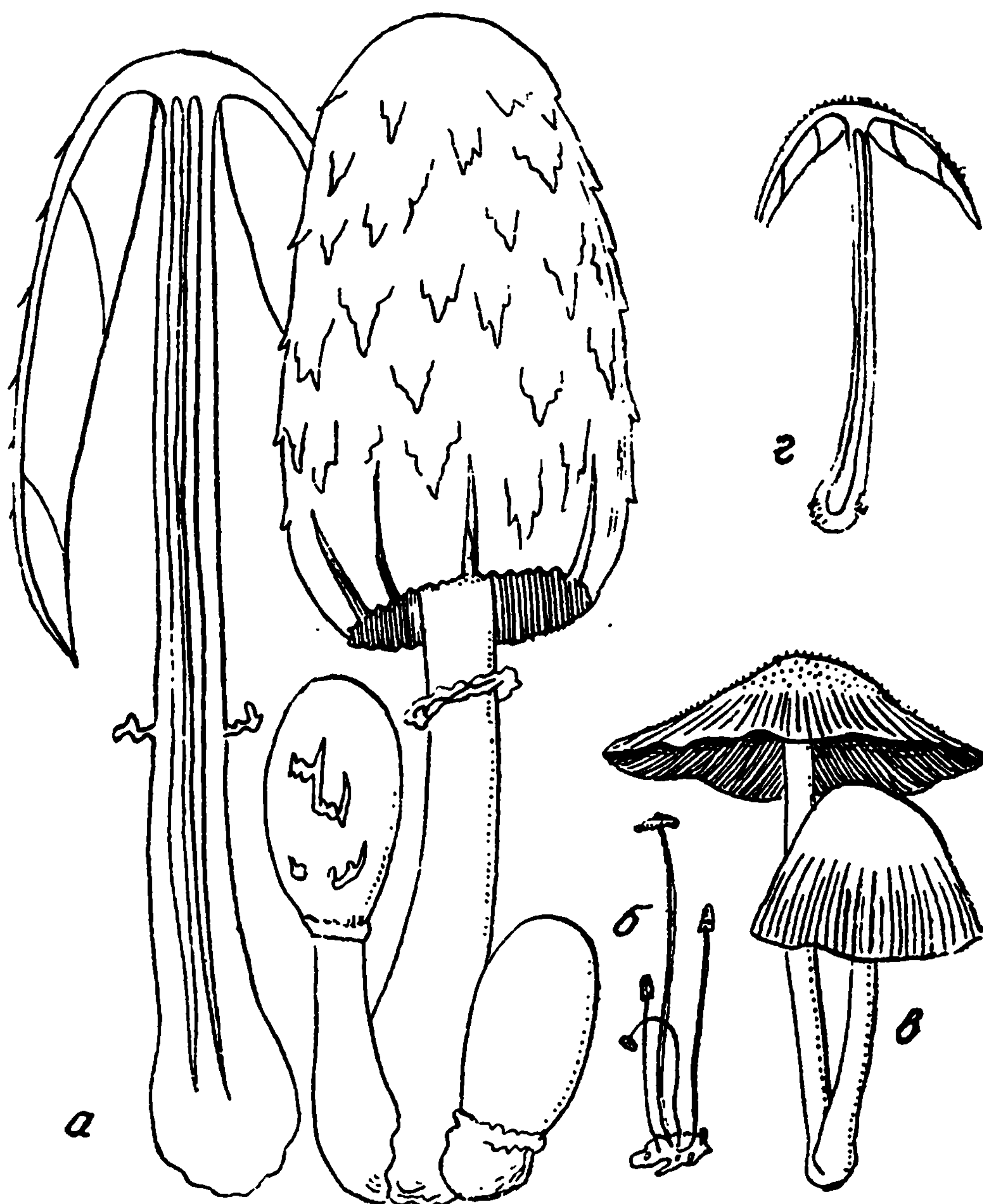
а — плодовое тело; *б* — то же, на продольном разрезе (ест. вел.); *в* — поперечный разрез через пластинки. (Увелич. в 10 раз).



Фиг. 18. Продольный разрез через плодовое тело *Rhodocollybia maculata*. ($^1/_2$ ест. вел.).



Фиг. 19. *Omphalia atropuncta* в продольном разрезе. (Ест. вел.).



Фиг. 21. Различные представители рода *Coprinus* — навозники.

а — наиболее частый и известный из них *C. comatus* (съедобный); *б* — *C. radiatus*; *в* — *C. domesticus*; *г* — то же, разрез. ($^1/_2$ ест. вел.).

на древесине, то единично или во всяком случае не пучками. В сухом виде шляпка не зернисто-блестящая и голая. Покрывало слабо выраженное, если ясное, то всегда белое . . . . **Deconica.**

β. Шляпка параболическая или выпуклая, слегка клейкая и одновременно гигрофанная; пластинки широкие. Гриб растет среди трав и мхов не пучками; покрывала нет или почти нет; в сухом виде шляпка голая и не зернисто-блестящая . . . . **Psilocybe** (фиг. 26).

γ. Шляпка выпуклая до плоской, ярко окрашенная; покрывало хорошо развитое, не чисто белое, висящее по краю шляпки. Если на пнях, то растет пучками; поверхность шляпки в сухом состоянии не блестит . . . . **Nematoloma.**

δ. Шляпка очень ломкая, гигрофанная, обычно зернисто-блестящая,[1] реже с волокнистыми чешуйками, в сухом состоянии обычно не ярко окрашенная; ножка ломкая; с белым или иной окраски покрывалом или без него. Споровый порошок у представителей *Psathyra* менее ярколиловый (темнобурый или пурпурово-коричневый), чем у *Deconica*, *Psilocybe*, *Nematoloma*. Ножка чаще белая, чем окрашенная . . . . **Psathyra** (фиг. 27).

ε. Шляпка почти полукруглая, клейкая, одновременно гигрофанная; пластинки очень широкие, всегда сильно пятнистые; гриб растет всегда по лугам; в сухом состоянии шляпка голая, без покрывала, на ножке также нет следов последнего . . . . **Panaeolina.**

VI. Споровый порошок грязно-бурый, ржавый, глинисто-коричневый, но не с черноватым и не с пурпуровым или лиловым оттенком.

a. Шляпка ясно эксцентрическая, боковая или резупинатная.

1. Пластинки, не отделимые от шляпки, без анастомозов [2] . . . . **Crepidotus** (ср. *Dochmiopus*).
2. Пластинки, легко отделимые от шляпки и вокруг ножки с анастомозами (фиг. 28) . . . . **Paxillus** (фиг. 29).

b. Шляпка с центральной ножкой.

1. Пластинки, легко отделимые от мякоти шляпки, нисходящие; шляпка не гигрофанная, мясистая; ножка мясистая, покрывала нет; край шляпки всегда сильно загнут . . . . **Paxillus.**
2. Грибы с иными признаками . . . . сем. **Cortinariaceae** (См. особый ключ!)

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. BOLETACEAE

A. Покрывало имеется.

I. Шляпка сухая; поры широкие или удлиненные (более 1 мм в диаметре); ножка полая или сплошная . . . . . **Boletinus.**

---

[1] Относящиеся сюда виды, поверхность шляпки которых микроскопически отличается тем, что верхний покров ее состоит из нескольких слоев шаровидных клеток, макроскопически обычно характеризуются тем, что в сухом состоянии поверхность шляпки зернисто-блестящая. Но этот макроскопический признак иногда слабо или совсем не выражен, и макроскопическое распознавание анатомического строения во всяком случае требует большого навыка и опыта.

[2] Анастомозами пластинок называются такие соединения между пластинками, которые образуют систему поперечных стенок, вилок или веточек, причем гименофор часто принимает пористый или ячеистый вид.

II. Грибы с иными признаками; ножка сплошная.
a. Споровый порошок черный; поверхность шляпки темная, с отстоящими чешуйками . . . . **Strobilomyces.**
b. Споровый порошок бурый, серо-бурый, оливково-бурый; поверхность шляпки редко чешуйчатая и почти всегда клейкая . . . . **Ixocomus** (фиг. 30, *а* и 50).
B. Покрывала нет.
I. Поры очень широкие или очень удлиненные. Грибы, не образующие микоризу на корешках сосны . . . . **Phylloporus.**
II. Грибы с другими признаками.
a. Трубочки очень короткие (1—3 мм), часто извилистые, трудно отделимые от мякоти шляпки; грибы, образующие микоризу на корешках ольхи; споровый порошок бурый . . . . **Gyrodon.**
b. Трубочки зрелых экземпляров длиннее 3 мм и обычно легко отделимы от мякоти.
1. Споровый порошок желтоватый . . . . **Gyroporus.**
2. Споровый порошок розоватый . . . . **Tylopilus.**
3. Споровый порошок пурпурово-бурый; ножка и шляпка мягковойлочные . . . . **Porphyrellus.**
4. Споровый порошок бурый, серо-бурый, оливково-бурый.
α. Ножка с темными чешуйками; поры длинные, сильно вдавленные вокруг ножки, белые или грязнобелые, никогда не красные, редко желтые; ножка не клубневидная, но часто книзу утолщенная; грибы, образующие микоризу на корешках лиственных пород . . . . **Krombholzia.**
β. Грибы с иным комплексом признаков.
* Шляпка клейкая или слизистая.
o Ножка клубневидная, часто с сеткой; грибы, образующие микоризу на корешках лиственных (см. ** !).
oo Ножка не клубневидная, без сетки в зрелом состоянии; грибы, образующие микоризу на корешках хвойных . . . . . **Ixocomus** (*Xerocomus badius* и *Xerocomus gentilis* !).
** Шляпка несколько клейкая или совсем не клейкая, более или менее войлочная или мучнистая; у многих видов с клубневидной ножкой; шляпка голая.
o Ножка обычно не клубневидная, редко с сеткой . . . . **Xerocomus.**
oo Ножка обычно клубневидная, крупная, часто мелкосетчатая . . . . **Boletus** (фиг. 30, *б*).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПР ДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. TRICHOLOMATACEAE ПОДСЕМ. PLEUROTOIDEAE

A. Пластинки при созревании расщепляются вдоль на две половинки, края которых завертываются обычно наружу . . . . **Schizophyllum** (фиг. 20).
B. Пластинки цельнокрайние, не зубчатые.
I. Плодовое тело в молодости с ясным покрывалом.
a. Крупные грибы с эксцентрической ножкой . . . . **Pleurotus** (фиг. 31, *а*).
b. Мелкие грибы, резупинатные . . . . **Tectella.**
II. Плодовое тело без покрывала.
a. Крупные (свыше 8 см в диаметре) и средней величины грибы, мясистые или несколько мясисто-кожистые; споровый порошок

часто бледнолиловый; поверхность шляпки без грубых отстоящих волосков . . . . **Pleurotus** (сравни *Clitocybe* и *Lyophyllum*).

b. Грибы средней величины, редко более 8 см в диаметре, мясистокожистые; споровый порошок всегда чисто белый; ножка имеется или ее нет.

1. С ножкой эксцентрической . . . . **Panus** (фиг. 32).
2. С ножкой, малоразвитой, боковой или отсутствующей . . . . **Panellus.**

c. Грибы мелкие или средней величины, мясистые, но обычно со студенистой зоной в мякоти; ножка абсолютно боковая или отсутствующая. Под сильной лупой в гимении видны выступающие тельца-цистиды . . . . **Acanthocystis** (фиг. 31, *б*).

d. Грибы мелкие, обычно не студенистые; ножка или очень маленькая, или же отсутствующая; плодовое тело часто резупинатное; цистид нет . . . . **Calathinus** и **Scytinotopsis.**

C. Пластинки зубчатые по краям.

I. Споровый порошок парами иода [1] окрашивается в темнофиолетовый цвет; поверхность шляпки не смолистая и не чешуйчатая, а войлочная или голая; покрывала нет . . . . . . **Lentinellus.**

II. Споровый порошок от паров иода не делается фиолетовым; поверхность шляпки смолистая или чешуйчатая, редко голая; покрывало на ножке чешуйчатое или отсутствующее . . . . **Lentinus** (фиг. 33).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. TRICHOLOMATACEAE, ПОДСЕМ. TRICHOLOMATOIDEAE (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ РОДОВ С ПОЛНОЙ, МЯСИСТОЙ ИЛИ ВОЛОКНИСТОЙ НОЖКОЙ) И MARASMIOIDEAE

A. Пластинки тонкие, нисбегающие; плодовое тело не приспособлено к длительным периодам засухи: после засыхания оно снова оживать не может, а при увлажнении гниет . . . **Omphalia.** (Без микроскопа нельзя отличать род *Omphalia* от родов *Fayodia*, *Xeromphalina* и *Delicatula*).

B. Пластинки толстые, нисходящие или приросшие, мясо-красноватые, розовые или лиловые . . . . **Laccaria** (фиг. 34).

C. Пластинки не толстые и не нисходящие; если пластинки относительно толстые или нисходящие, то они не розовые и не лиловые. Плодовое тело, будучи в сухом состоянии, после увлажнения оживает и начинает новый вегетативный рост.

I. Шляпка слизистая, без запаха; край шляпки вначале загнутый.

a. Ножка с войлоком; шляпка охряно-бурая до желтой; на пнях, особенно зимой . . . . **Myxocollybia.**

b. Ножка без войлока; шляпка иного цвета . . . . **Oudemansiella.**

II. Шляпка обычно не слизистая; если она слизистая, то или край вначале прямой, или мякоть с запахом.

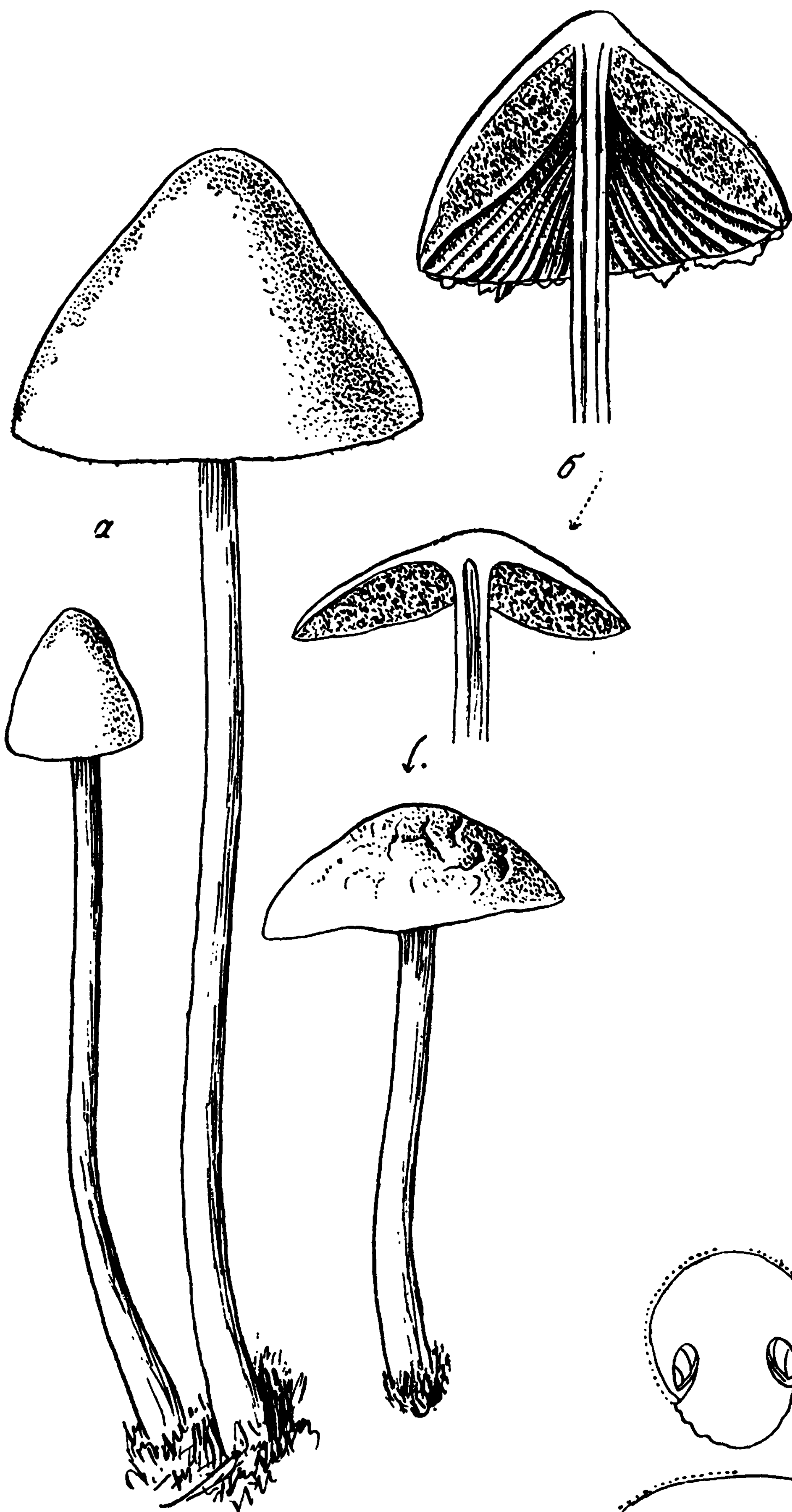
a. Гриб развивается на гниющих высших базидиальных грибах

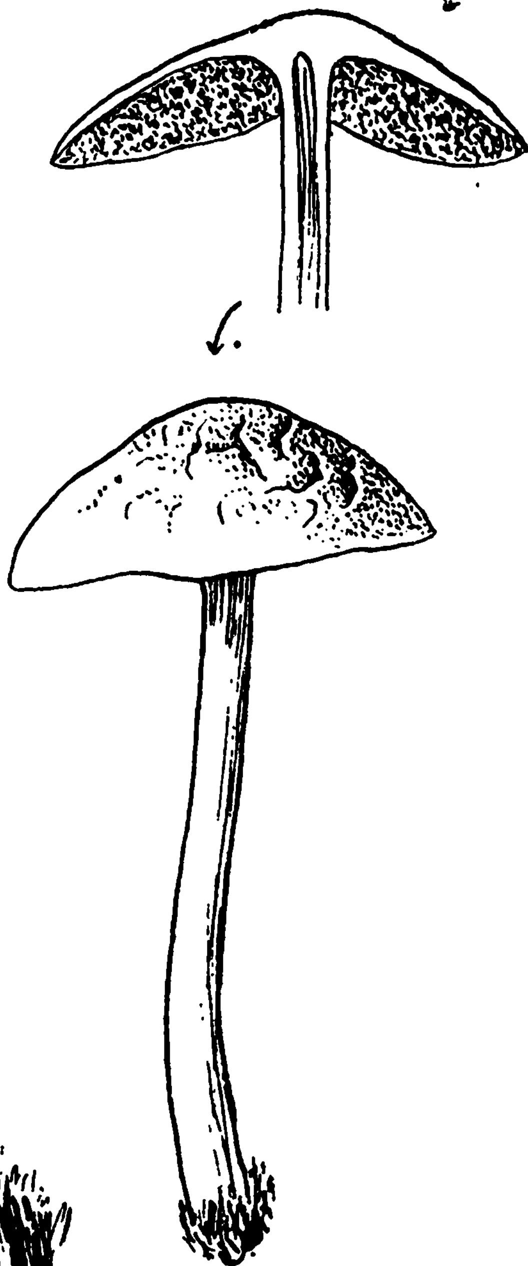
1. Пластинки нормальные; часто со склероциями [2] . . . . **Collybia cirrhata** и родственные виды.

---

[1] В закрытую пробирку кладут несколько кристаллов иода и пробу спорового порошка на небольшом стеклышке.

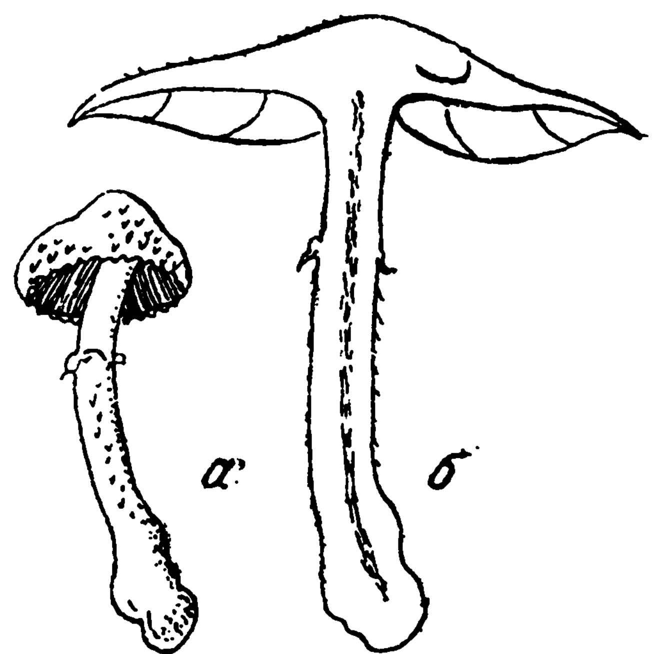
[2] Склероций представляет плотное желвакообразное тело, состоящее из густо сплетенного разветвленного мицелия, обыкновенно с сердцевиной и темно окрашенной корой; из него вырастают плодовые тела. В данном случае склероции рыжего или коричневого цвета и напоминают зерно чечевицы, 1—3 мм в диаметре.



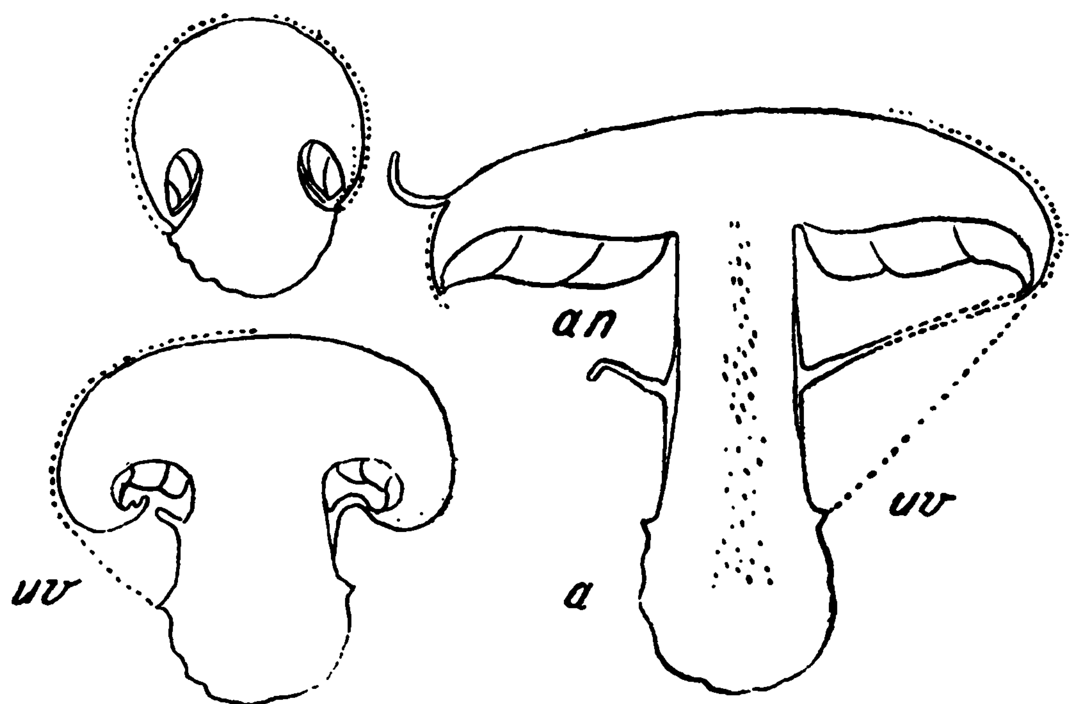




Фиг. 23. *Gomphidius* sp. в разрезе; видны низбегающие пластинки. (Ест. вел.).



Фиг. 25. *Stropharia aeruginosa*. а — внешний вид гриба; б — плодовое тело в разрезе. (1/2 ест. вел.)

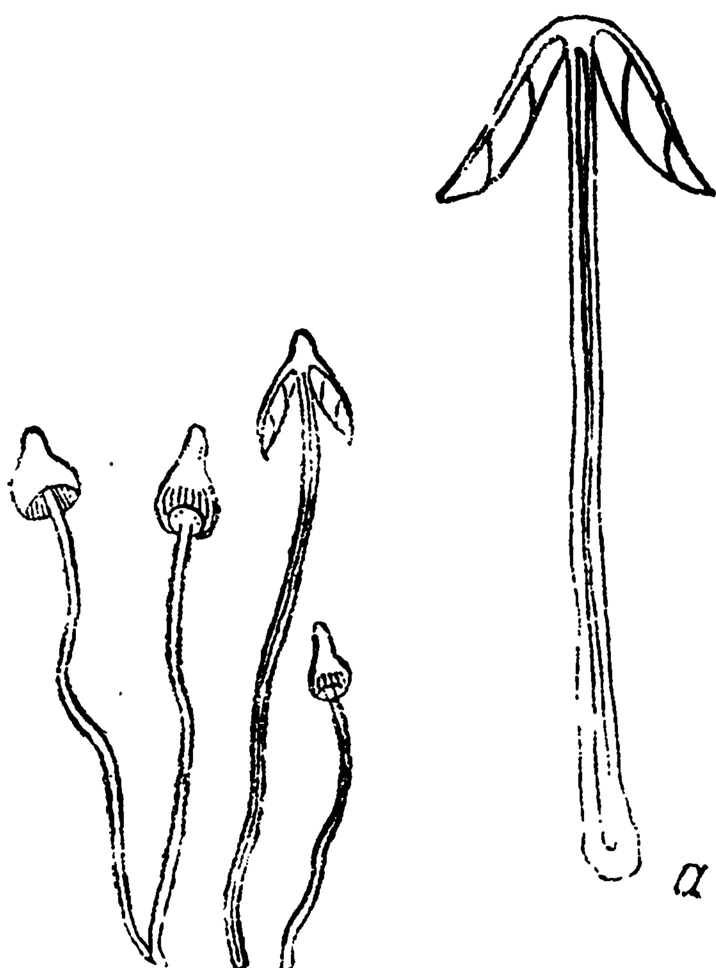


Фиг. 22. Представители рода *Panaeolus*.

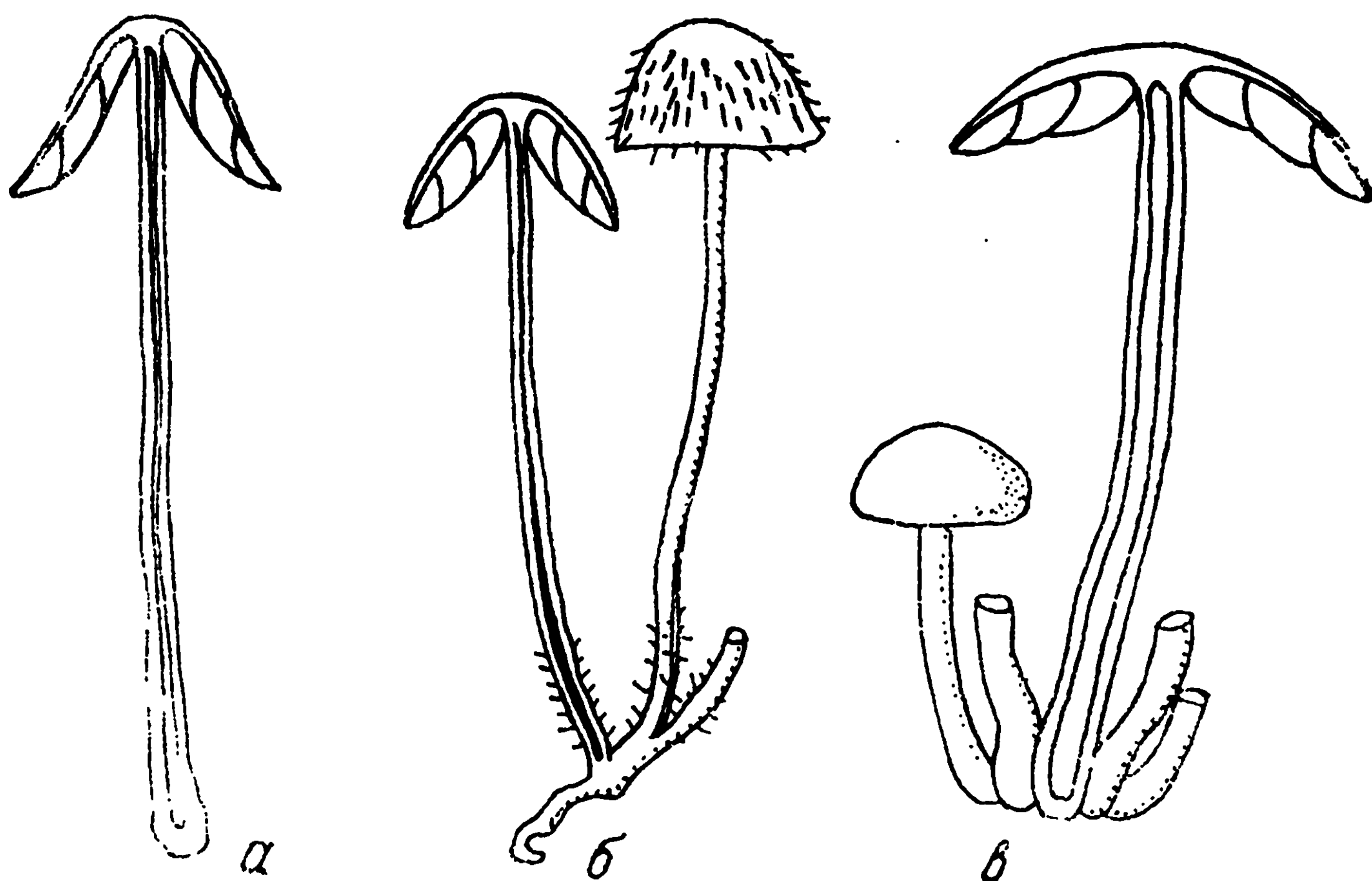
а — *P. campanulatus*; *б* — *P. papilionaceus*; вверху справа на разрезе видны остатки покрывала по краю шляпки. (Ест. вел.).

Фиг. 24. *Agaricus bisporus* — шампиньон культурный: продольный разрез через плодовые тела в разных стадиях зрелости.

Хорошо видно образование и развитие общего (*uv*) и частного покрывала (*an*), образующего на ножке кольцо (*a*). (1/2 ест. вел.).

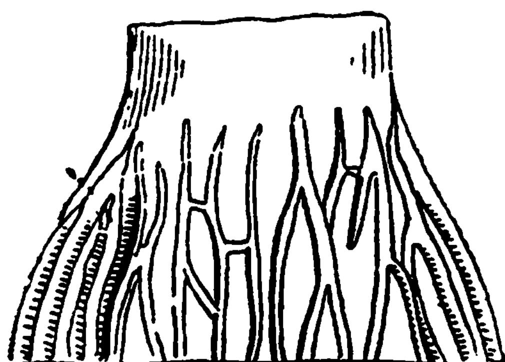


Фиг. 26. *Psilocybe semilanceolata.* (1/2 ест. вел.).

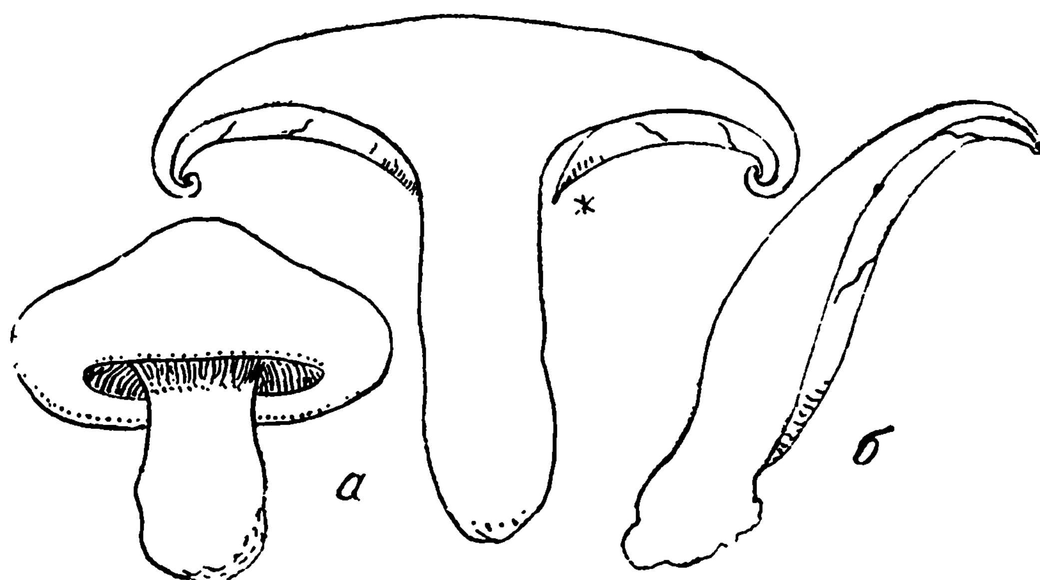


Фиг. 27. Представители рода *Psathyra.*

а — *P. conopilea* (продольный разрез); б — *P. bifrons* (внешний вид и разрез); в — *P. spadicea* (внешний вид молодого гриба и разрез взрослого). (1/2 ест. вел.).

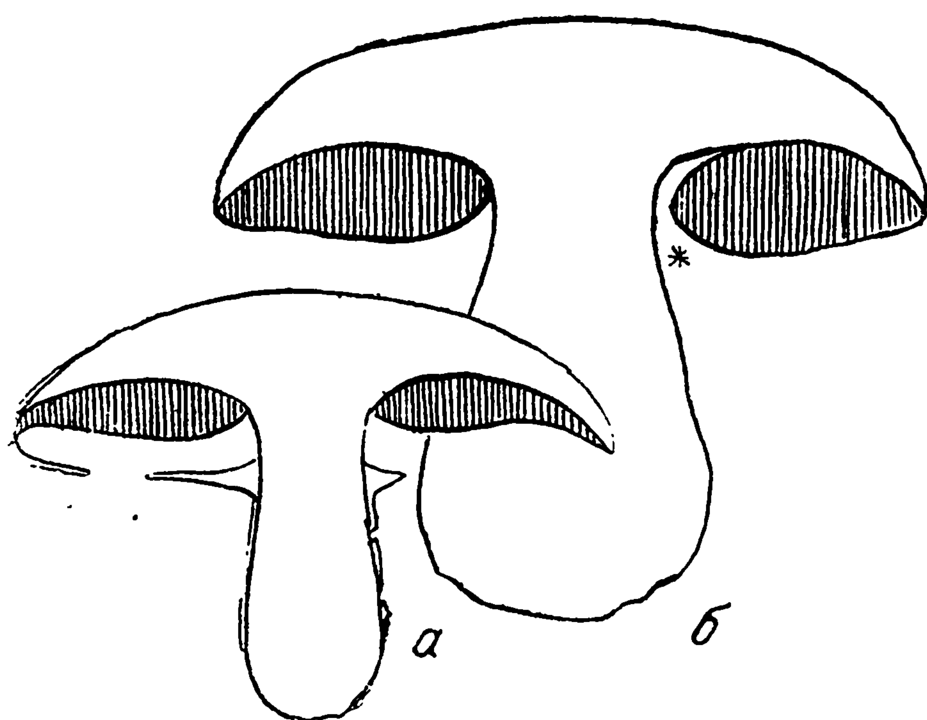


Фиг. 28. Схематический рисунок внутренней (задней) части пластинок с анастомозами.



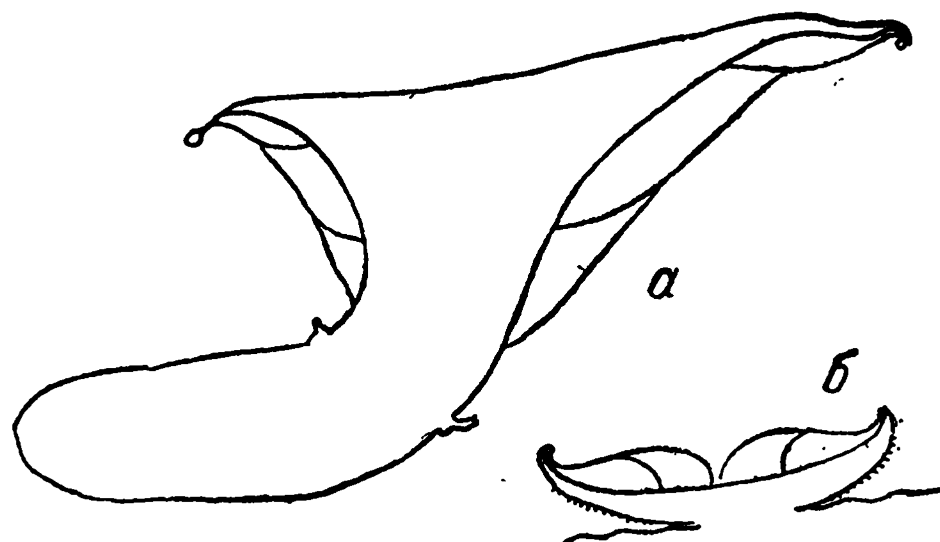
Фиг. 29. Представители рода *Paxillus.*

а — «свинуха» — *P. involutus* (внешний вид гриба и разрез); б — «шахтный» гриб — *P. panuoides* (разрез). Отделяющиеся от мякоти пластинки показаны звездочкой. (1/2 ест. вел.).



Фиг. 30. Представители сем. *Boletaceae* в разрезе.

а — *Ixocomus luteus*; видны остатки покрывала; б — белый гриб — *Boletus edulis.* Отделяющиеся от мякоти трубочки показаны звездочкой. (1/3 ест. вел.).



Фиг. 31.

а — *Pleurotus dryinus* (разрез, уменьш. в 3 раза) и б — *Acanthocystis applicatus* (разрез, увелич. в 2 раза), дающие понятие о внешнем виде представителей этих родов.

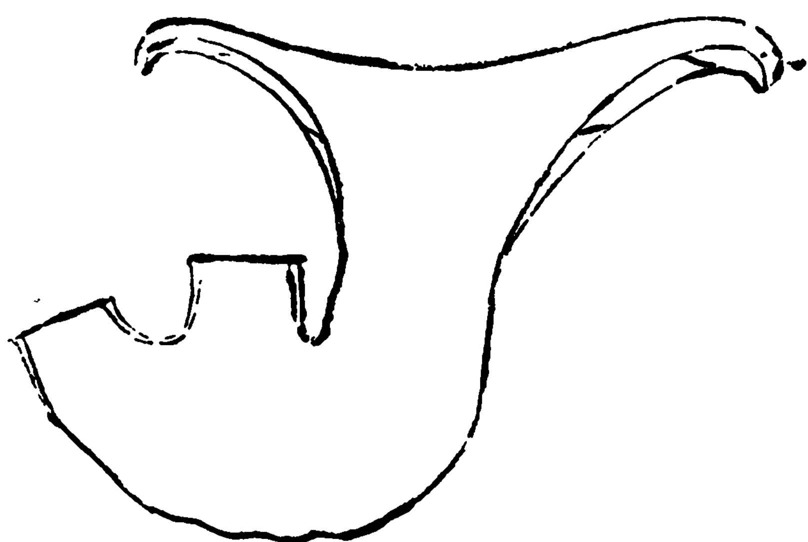
2. Пластинки толстые, очень узкие . . . . . **Nyctalis**. (фиг. 35).

b. Гриб развивается на других субстратах.

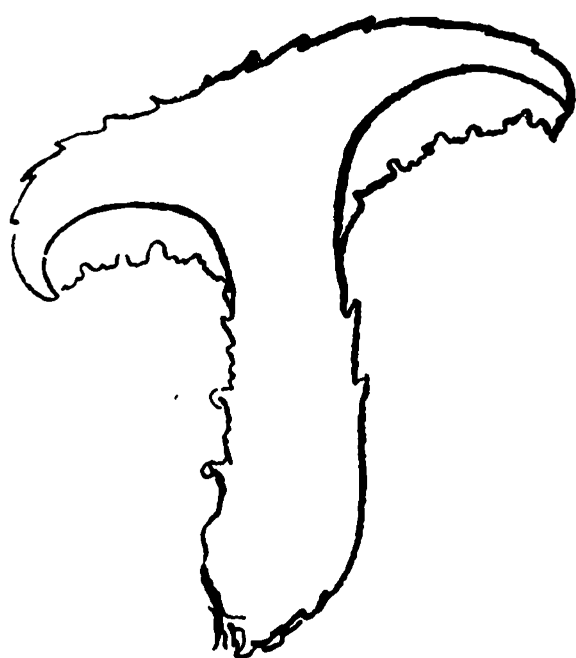
1. Виды с длинными отстоящими волосками на шляпке и на ножке; ножка с псейдоризой [1] . . . . **Xerula.**

2. Гриб с иными признаками. Макроскопически трудно отличимые роды.

α. Пластинки обычно серые; сухое плодовое тело после увлажнения гниет, часто с мучным запахом; край шляпки вначале загнутый . . . . **Lyophyllum.**



Фиг. 32. *Panus conchatus*, продольный разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).



Фиг. 33. Продольный разрез через плодовое тело *Lentinus lepideus*; видны зубчатые пластинки. Очень распространенный гриб на древесине хвойных. ($^1/_2$ ест. вел.).

β. Гриб с другими признаками.

* Край шляпки вначале прямой или очень редко загнутый; сухое плодовое тело после увлажнения гниет; запах хлора, иодоформа, кислого масла, редьки или отсутствующий . . . . **Mycena, Mycenella, Hemimycena** (фиг. 36).

** Край шляпки вначале загнутый, а если прямой, то сухое плодовое тело после увлажнения оживает и начинает новый вегетационный рост; запах чеснока, кислой капусты, древесины, сельдерея или отсутствующий . . . . **Marasmius** (фиг. 37, *б*), **Heliomyces, Collybia** (фиг. 37, *а*), **Fayodia, Xeromphalina, Baeospora, Crinipellis.**

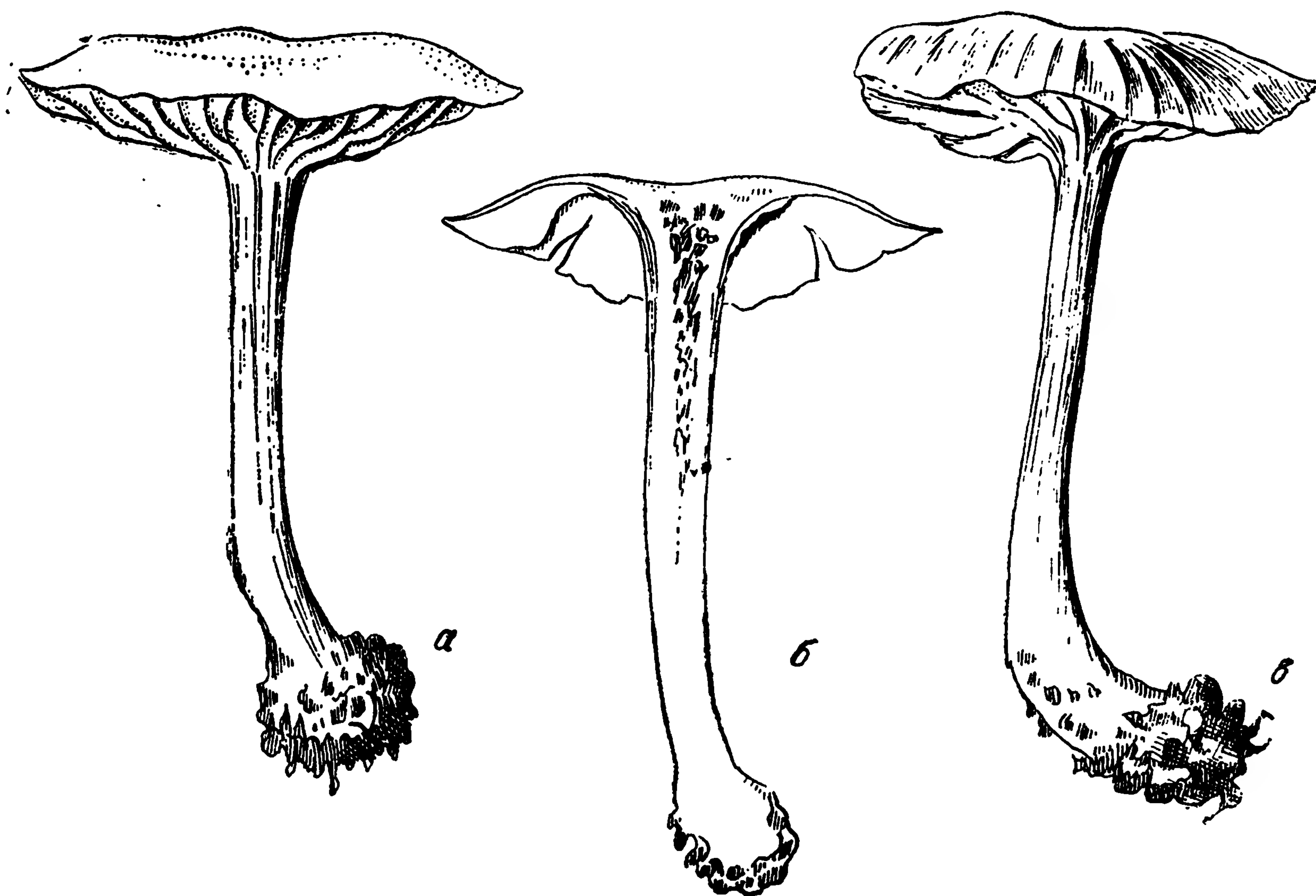
КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАЛЬНЫХ РОДОВ СЕМ. TRICHOLOMACEAE, ПОДСЕМ. TRICHOLOMATOIDEAE

A. Пластинки толстые, розовые, лиловые или мясо-красные . . . . **Laccaria.**

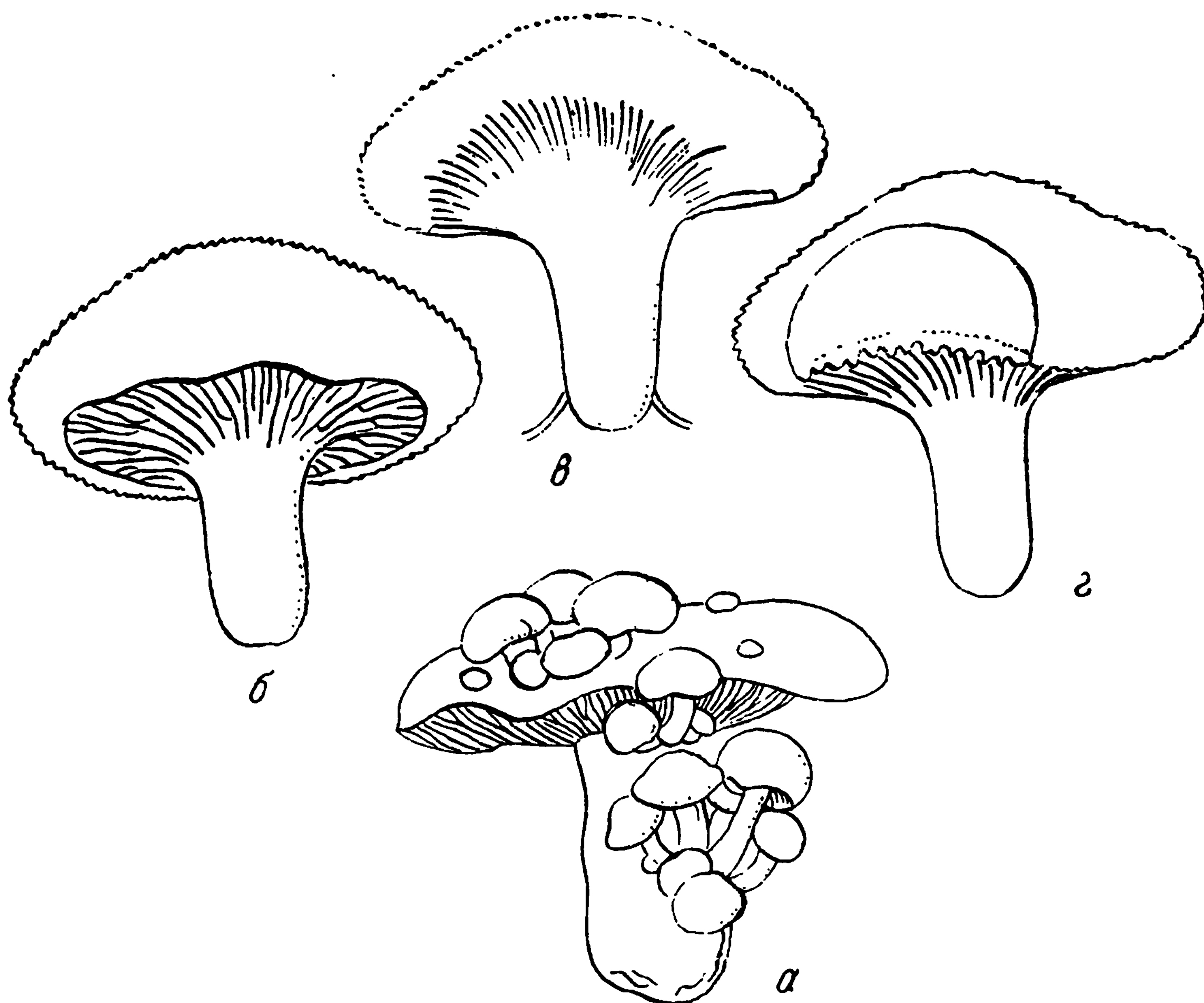
B. Пластинки иные.

I. Пластинки едва вильчатые, часто легко отделимые от мякоти, обычно серые или сероватые, реже грязножелтоватые и т. д.; шляпка обычно гигрофанная, голая, чаще всего серо-бурая или

[1] О псевдоризе говорят у высших базидиальных грибов тогда, когда ножка под землей или внутри любого субстрата продолжается в виде корня.



Фиг. 34. Внешний вид (*а*) и продольный разрез (*б*) *Laccaria laccata* и внешний вид (*в*) *L. amethystina*. ($^4/_5$ ест., вел.).



Фиг. 35. *Nyctalis asterophora*.

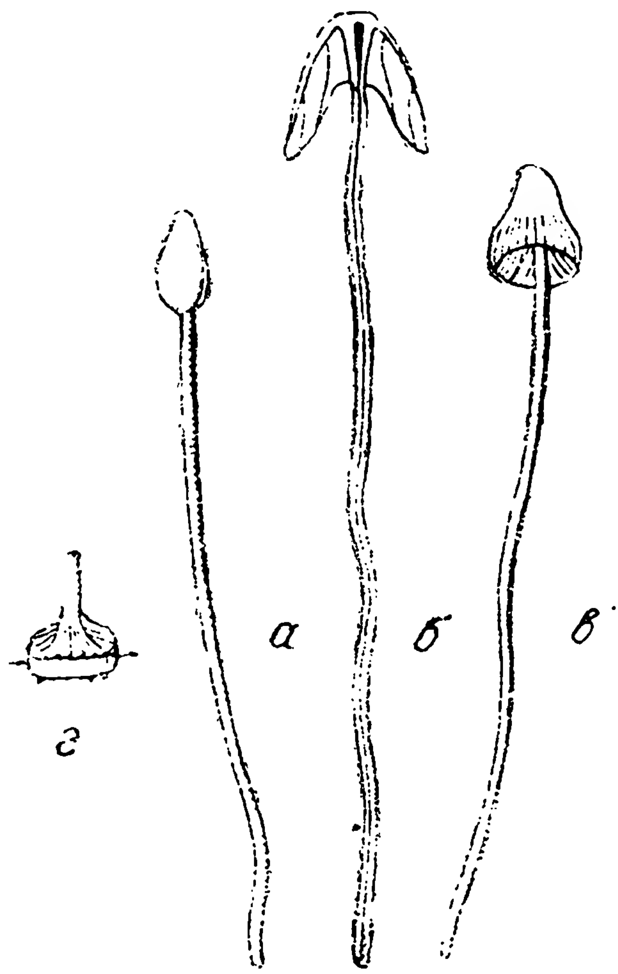
а — плодовые тела на сыроежке ($^1/_2$ ест. вел.); *б* — отдельное плодовое тело (увелич. в 2 раза); *в* — то же, в разрезе; *г* — разрез через край шляпки, показывающий форму пластинок.

серая, реже белая и т. д.; мякоть иногда темнеющая, часто с запахом муки; покрывала нет . . . . **Lyophyllum** (ср. *Melanoleuca*).

II. Пластинки едва вильчатые, белые, сероватые или желтоватые; шляпка, как у предыдущего рода; мякоть не темнеющая, без запаха муки; покрывала нет . . . . **Melanoleuca** (ср. *Lyophyllum*).

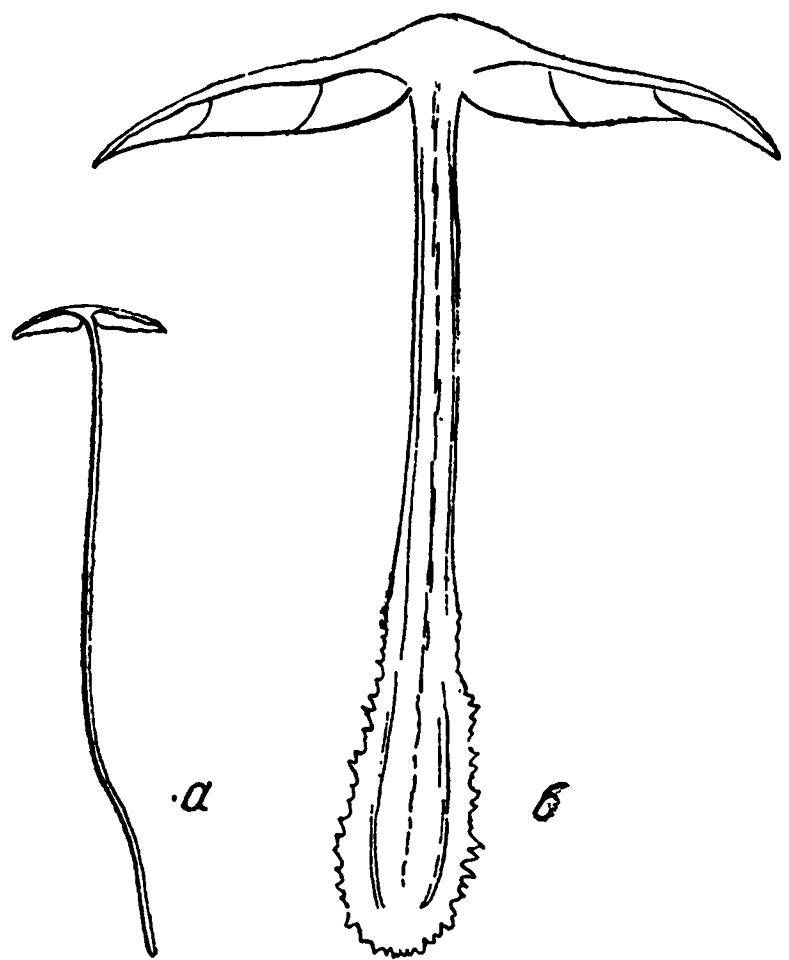
III. Пластинки вильчатые (фиг. 11, *в*), нисходящие; шляпка серо-бурая или серая, голая . . . . **Cantharellula.**

IV. Шляпка не гигрофанная, часто слизистая, шелковистая, волокнистая или чешуйчатая, часто ярко окрашенная; пластинки серые или бурого цвета, обычно не вильчатые.



Фиг. 36. Представители рода *Mycena*.

а — молодое плодовое тело *M. epipterygia*; *б* — продольный разрез того же взрослого гриба; *в* — то же, внешний вид взрослого гриба (ест. вел.); *г* — основание ножки *M. stylobates* (увелич.).



Фиг. 37. Представители рода *Collybia* и *Marasmius*.

а — *M. epiphyllus*; *б* — продольный разрез через плодовое тело *C. peronata*. (Ест. вел.).

а. Пластинки свободные; остатки общего покрывала в виде вольвы или в виде очень заметных борозд на поверхности шляпки, или же ножка как и шляпка на поверхности сильно зернистые, или же с хорошо развитым кольцом.

1. Кольцо имеется (иногда рано отпадает).

α. Вольвы нет; шляпка голая, слизистая; кольцо обычно слизистое

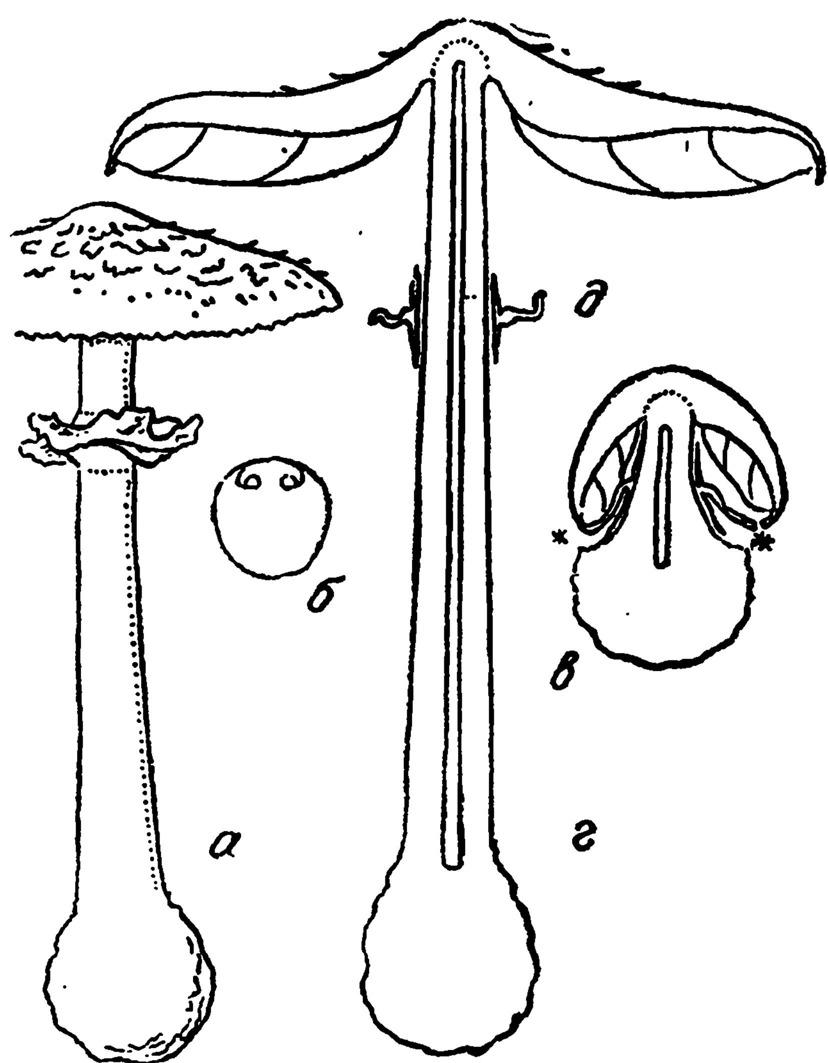
* Споровый порошок белый . . . . **Limacella.**

** Споровый порошок кремовый . . . . **Lepiotella.**

β. Вольвы нет; шляпка часто чешуйчатая, сухая; кольцо также сухое.

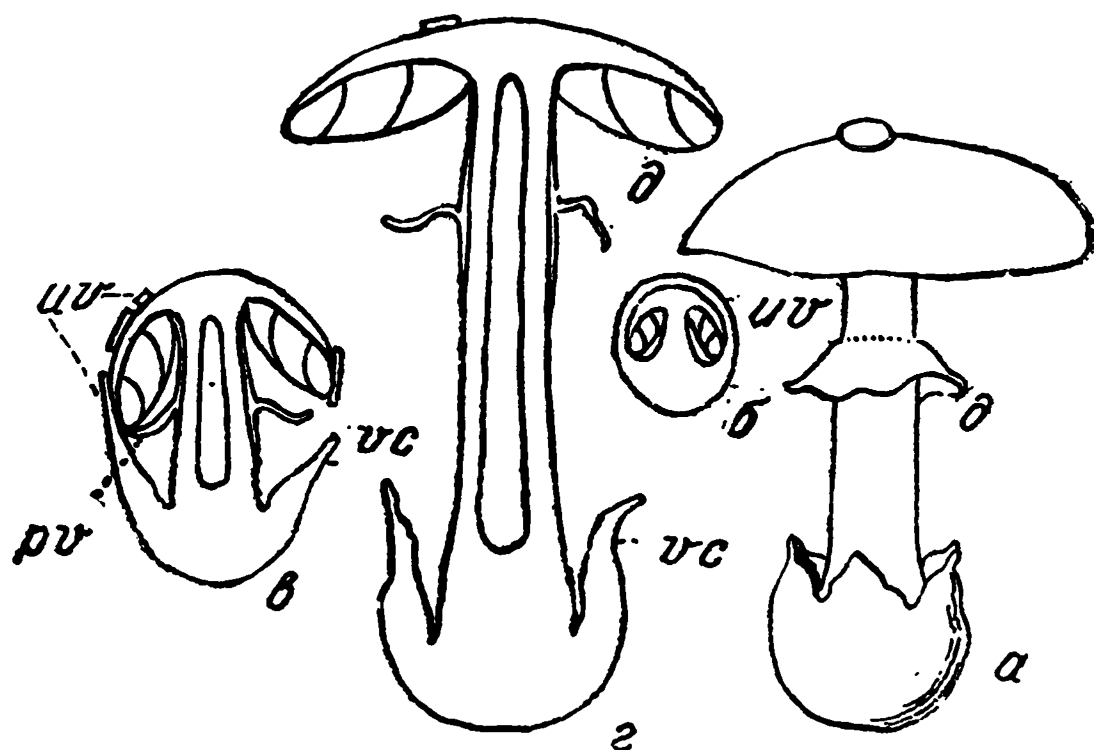
* Шляпка и ножка зернистые; грибы маленькие . . . . **Cystoderma.**

** Шляпка и ножка не зернистые, а часто мелко- или крупночешуйчатые; грибы различной величины . . . . **Leucocoprinus** (фиг. 38), **Lepiota.**



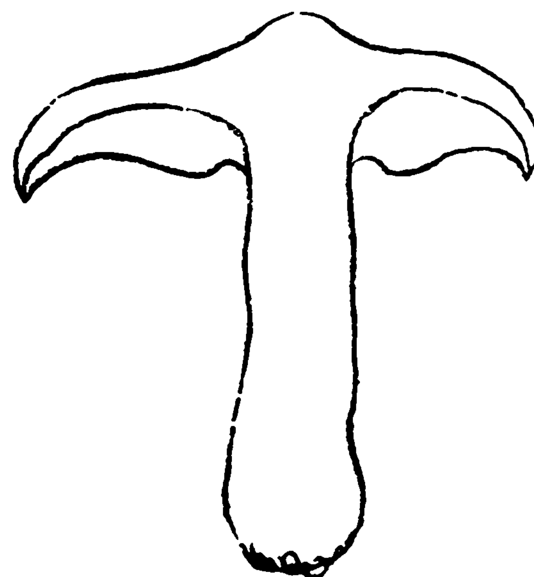
Фиг. 38. *Leucocoprinus procerus.*

а — гриб зонтик; *б–г* — разрезы в разных стадиях; *д* — остаток частного покрывала в виде кольца, подвижного вдоль ножки и характерного для данного рода; место разрыва частного покрывала показано звездочкой. (1/3 ест. вел.).

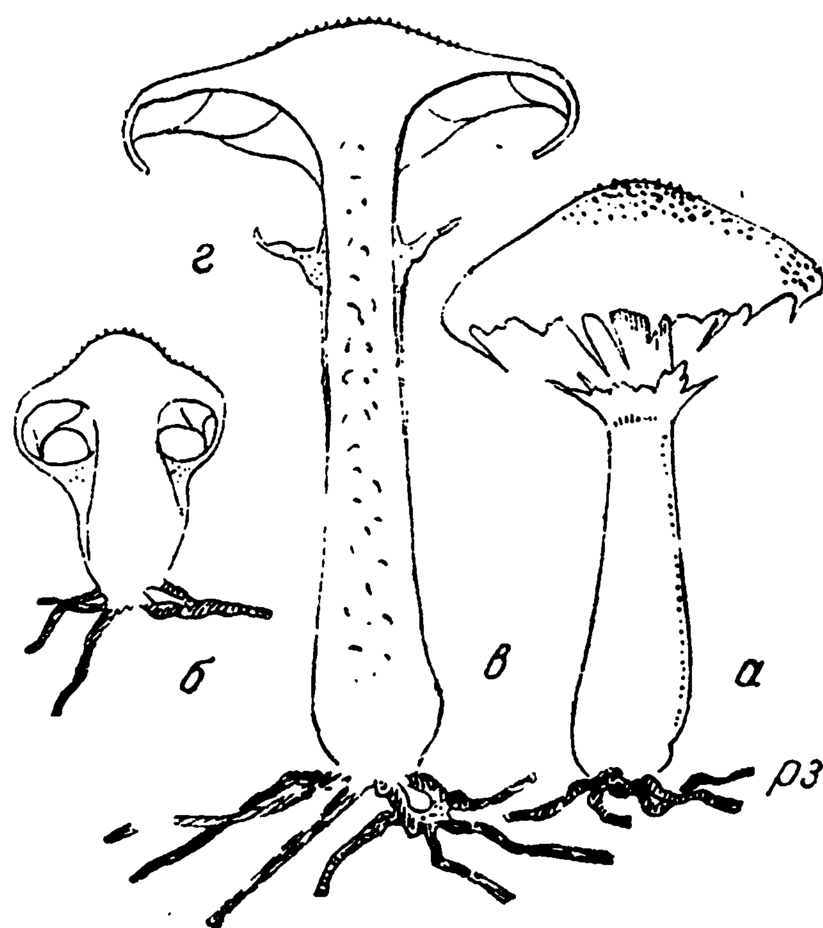


Фиг. 39. *Amanita phalloides*—бледная поганка. самый опасный ядовитый гриб наших лесов.

uv— общее покрывало и его остатки в виде хлопьев вольвы у основания — *vc*; *pv*—частное покрывало и его остатки—манжетка (*д*); *а*— внешний вид гриба; *б—г* — разрезы в разных стадиях развития от «яйца» до зрелого плодового тела. (1/2 ест. вел.).

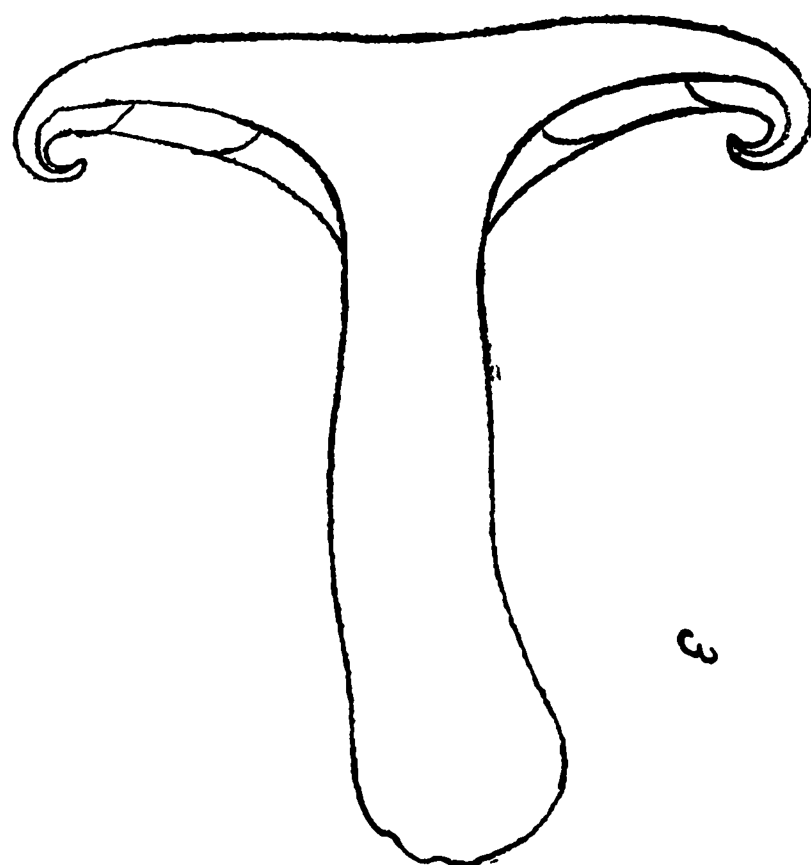


Фиг. 40. Продольный разрез через плодовое тело типичного представителя рода *Tricholoma*. (Ест. вел.).



Фиг. 41. *Armillariella mellea* в разных стадиях развития.

а—плодовое тело; *б* и *в*—продольные разрезы через плодовое тело: видно кольцо (*г*) и ризоморфы (*рз*). (1/2 ест. вел.).



Фиг. 42. Продольный разрез через плодовое тело типичного представителя рода *Clitocybe*. (1/2 ест. вел.).

γ. Вольва или остатки общего покрывала имеются на поверхности шляпки . . . . (Мухоморы) **Amanita** (фиг. 39).

2. Кольца нет; край шляпки полосатый . . . . . **Amanitopsis.**

b. Пластинки редко свободные; нет общего покрывала или, если оно есть, то в виде второго кольца.

1. Пластинки выемчатые.

α. С кольцом или с кортиной.

* Шляпка желто-зеленая . . . . **Armillaria.**

** Шляпка не желто-зеленая.

§ С окаймленным клубнем . . . . **Cortinellus.**

§§ Без окаймленного клубня; смотри β!

β. Обычно без кольца и без кортины . . . . . **Tricholoma** и **Lyophyllum constrictum** и **L. gambosum** (ср. *Melanoleuca*) (фиг. 40).

2. Пластинки свободные . . . . **Schulzeria.**

3. Пластинки нисходящие.

α. С двумя кольцами; крупный гриб с мучным запахом; на земле . . . . **Biannularia.**

β. С одним кольцом и ризоморфами;[1] гриб средней величины, растущий на пнях, редко на других субстратах . . . . (Опенок) **Armillariella** (фиг. 41).

γ. Без кольца и вообще без покрывала; на почве, редко на пнях (если на стеблях и корнях зонтичных или на пнях, то ср. с *Pleurotus*!) . . . . **Leucopaxillus, Clitocybe** (фиг. 42), **Cantharellula** (ср. *Melanoleuca*).

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ СЕМ. CORTINARIACEAE (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ CREPIDOTUS)

A. Грибы с двумя кольцевидными покрывалами: одно покрывало общее, другое частное; шляпка с налетом; ножка белая; кортины нет; грибы крупные или средней величины, растущие на почве в лесах . . . . **Rozites.**

B. Грибы с иными признаками.

I. Ножка с кольцом . . . . . . **Pholiota** в смысле Фриза (т. е. *Pholiota* p. p.), *Fulvidula* p. p., *Flammula* p. p., *Agrocybe* p. p., *Hebeloma* p. p., *Galerina* p. p., *Pholiotina*, *Phaeolepiota*.

II. Кольца нет; если на ножке имеется кольцевидный пояс или их несколько, то, кроме того, имеется еще кортина.

a. Споровый порошок ржавого или почти ржаво-желтого цвета.

1. Ножка толстая, не узко трубчатая.

α. На почве; шляпка и ножка клейкие или сухие; кортина ясная . . . . **Cortinarius** (фиг. 43—46).

β. На древесине; плодовое тело сухое; кортина часто очень слабо развитая или даже отсутствующая; пластинки ярко-ржавые . . . . **Fulvidula.**

2. Ножка тонкая, трубчатая.

α. Шляпка слизистая, бороздчатая; ножка белая . . . . **Bolbitius, Galerella.**

β. Шляпка не слизистая или мало слизистая, в сухом состоянии зернисто-блестящая; ножка более или менее прямая, одно-

---

[1] Ризоморфы — это корнеобразные шнуры черного цвета, состоящие из плотного сплетения мицелия, с рыхлой, белой или желтоватой сердцевиной и плотной коркой.

цветная со шляпкой, реже белая или другого цвета . . . . **Conocybe** (фиг. 47), **Pholiotina** p. p.

γ. Поверхность шляпки не блестящая; ножка более или менее кривая, реже прямая, обычно одноцветная со шляпкой . . . . **Galerina** и **Cortinarius** subg., **Hydrocybe** p. p.

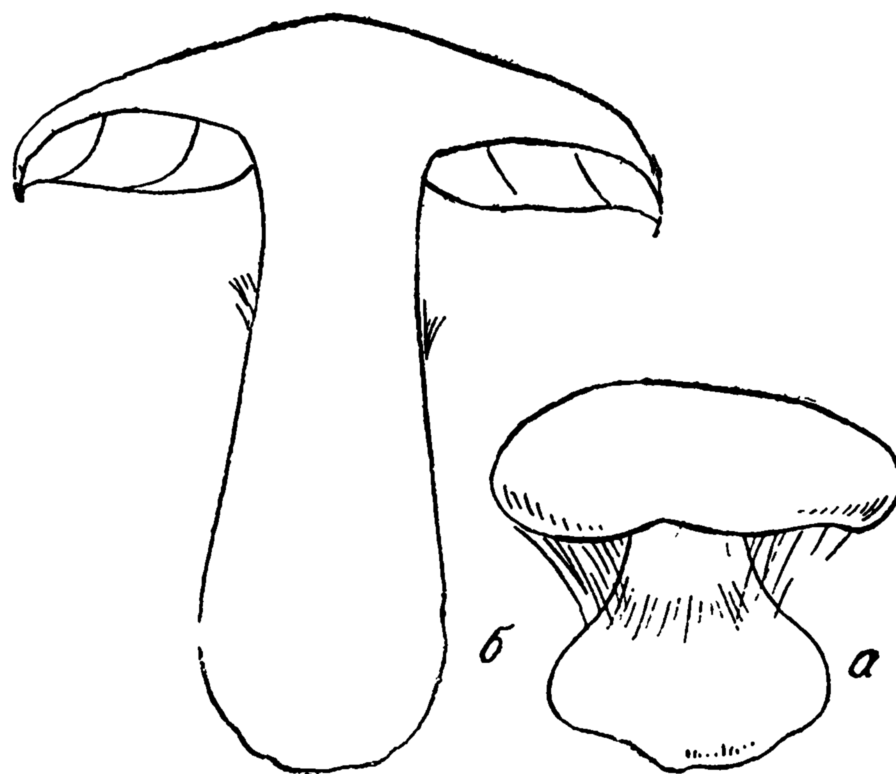
δ. Шляпка волокнистая или чешуйчатая; маленькие грибы, растущие на древесине, оживающие: будучи высушены и затем увлажнены, они способны вновь вегетировать . . . . **Phaeomarasmius.**

ε. Шляпка, как у α. Ножка хрящевидная, корневидно удлиненная . . . . **Phaeocollybia.**

b. Споровый порошок грязно-коричневый, глинисто-бурый, шоколадного цвета, бледноржавый или темноржаво-коричневый.



Фиг. 43. Типичный представитель рода *Cortinarius*, подрода *Phlegmacium* в продольном разрезе. (Ест.вел.).



Фиг. 44. *Cortinarius violaceus* — типичный представитель подрода *Inoloma*.

а — в молодом, *б* — в старом возрасте (разрез). (3/1 ест. вел.).

1. Пластинки явно низбегающие, узкие; край шляпки часто бороздчатый и более или менее клейко-войлочный; шляпка бледная до бледнокоричневой; плодовое тело маленькое . . . . **Ripartites.**

2. Пластинки низбегающие и широкие или же не низбегающие; край шляпки полосатый или гладкий, не войлочный, но часто с хлопьями или волокнами от покрывала.

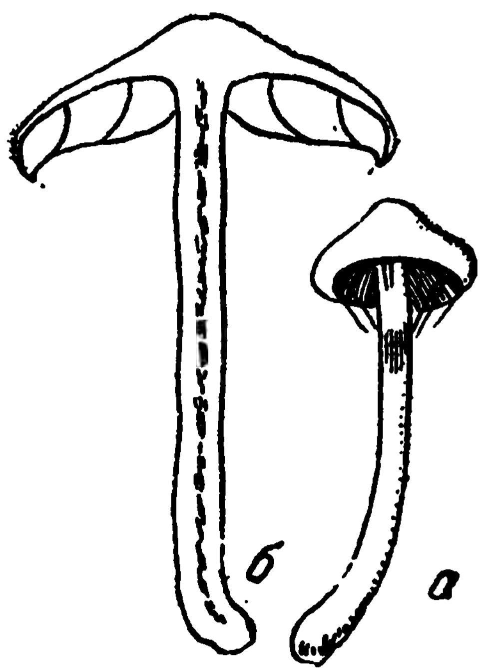
α. Ножка обычно белая или бледная, трубчатая или со свободной ватообразной тканью внутри, тонкая; запах мучной, слабый, реже отсутствующий; поверхность шляпки не волокнистая, не чешуйчатая и не лучевидно разорванная, а гладкая, слегка клейкая, светлобурая, до редко ржаво-бурой или рыжей; растет часто вне леса . . . . **Agrocybe.**

β. Ножка белая, но чаще более толстая; запах слабый спиртовый или напоминающий редьку, иногда совсем отсутствующий; поверхность шляпки с белыми хлопьями от покрывала или совершенно голая, слизистая, светлобурая до рыжей, реже иного цвета; в лесу на вырубках, на почве или на древесине. Если растет среди сфагнумов, то ножка тонкая и длинная. Макроскопически трудно отличимые роды.

* С кортиной, иногда она почти отсутствует; запах редьки, сена, ликера и т. д., вкус не горький . . . . **Hebeloma** (ср. *Inocybe*!).

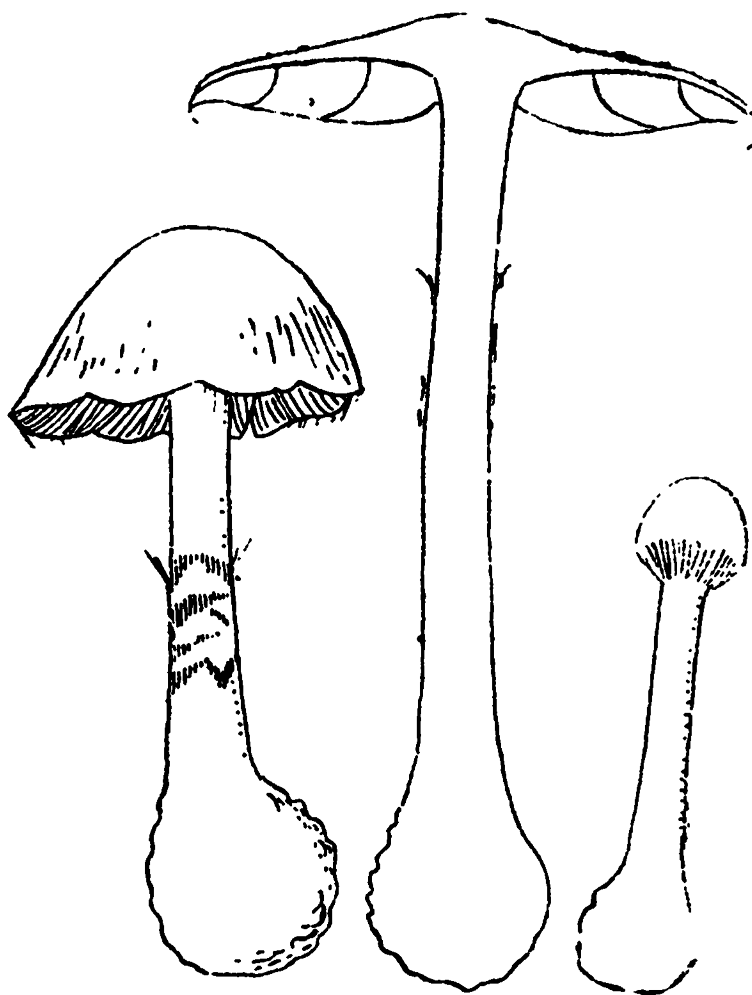
** С покрывалом, но покрывало не кортинообразное; если покрывало несколько кортинообразное, то вкус горький . . . . **Flammula.**

γ. Ножка белая или иного цвета, обычно не тонко трубчатая; запах цветов барбариса, фруктов, трюфелей и пр., но также часто и отсутствующий; поверхность шляпки обычно не



Фиг. 45. *Cortinarius cinnamomeus*— типичный представитель подрода *Dermocybe*.

а — молодое плодовое тело; б — взрослое в разрезе. (1/2 ест. вел.).



Фиг. 46. *Cortinarius armillatus* — типичный представитель подрода *Telamonia*; в средине — плодовое тело в продольном разрезе. (2/3 ест. вел.).

слизистая, но гигрофанная и голая или чаще волокнистая, чешуйчатая, шелковистая или с лучевидно расходящимися трещинками. Макроскопически трудно отличимые роды . . . .

* На древесине, плодах или на веточках; поверхность шляпки в сухом состоянии зернисто-блестящая . . . . **Naucoria.**

** Гриб с иными признаками.

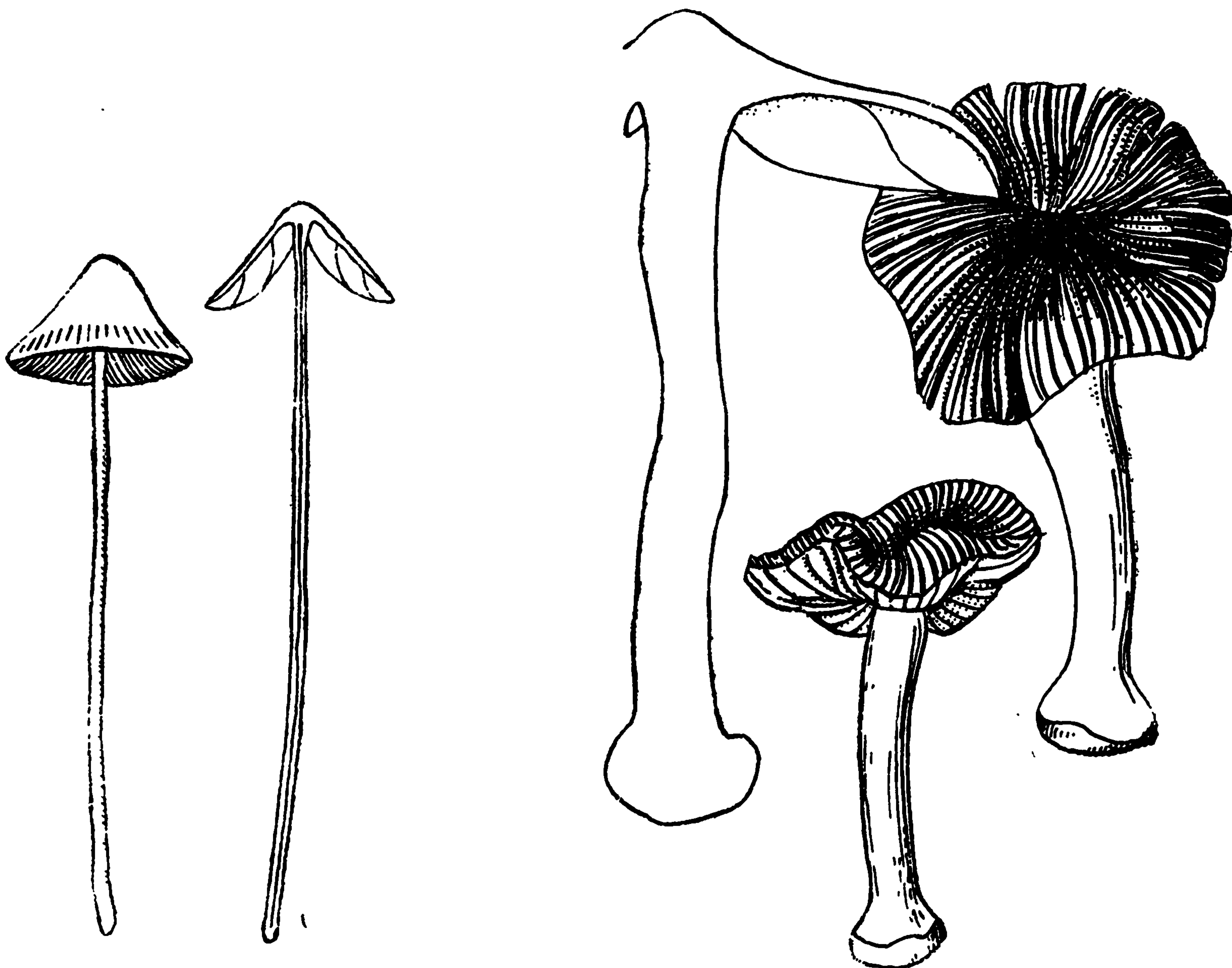
§ Ножка обычно не очень тонкая и трубчатая; запах часто цветов барбариса, фруктов, трюфелей и пр. или отсутствующий; кортина очень хорошо или слабо развитая, всегда сросшаяся с кожицей шляпки; эта последняя обычно ясно волокнистая, чешуйчатая, покрытая трещинками, изредка гигрофанная, иногда слегка клейкая, обычно сухая; пластинки чаще всего выемчатые . . . . **Inocybe** (фиг. 48).

§§ Ножка обычно тонкая и трубчатая; запах слабый или чаще отсутствующий; кортина слабо развитая или ее нет, но пленчатое покрывало часто имеется; пластинки обычно приросшие, низбегающие; шляпка более или менее гигрофанная; часто под ольхами.

о Шляпка с рыжими зернистыми чешуйками . . . . **Naucoria Wieslandri.**

оо Шляпка иная.

Δ Шляпка с вросшими волокнами или без волокон, с вросшими чешуйками или без чешуек; споровый порошок грязно-коричневатый, как у *Hebeloma*; край шляпки полосатый или гладкий; запах фруктов или отсутствует; пластинки, прикрепленные по-разному, часто низбегающие. Под ольхами, реже под ивами, очень редко (только в Средней Азии) на древесине хвойных, иногда среди сфагнумов . . . . **Alnicola.**



Фиг. 47. *Conocybe tenera*. Внешний вид и продольный разрез типичного представителя этого рода. (Ест. вел.).

Фиг. 48. *Inocybe asterospora*. На шляпке видны радиальные трещинки; ножка с окаймленным клубнем.

а — продольный разрез. (3/4 ест. вел.).

ΔΔ Шляпка с другой поверхностью, чем указано у *Alnicola*. Если имеются волокна или чешуйки, то они белые и гетерогенные (от покрывала), легко отделимые; середина шляпки часто с ямочкой;[1] край полосатый во влажном состоянии, очень гигрофанный; запаха нет; пластинки низбегающие. Очень обыкновенный гриб почти на всех субстратах . . . **Tubaria.**

δ. Как у β, но ножка не белая; запах немного горький; покрывало лежит на краю или висит по краю шляпки; последняя клейкая или едва клейкая, не волокнистая, редко чешуйчатая, не шелковистая и не гигрофанная. На пнях и около . **Flammula.**

---

[1] Ямочкой называется более или менее резкое углубление небольшого диаметра на поверхности шляпки в ее середине или над местом прикрепления ножки.

КАКИЕ ПРИЗНАКИ У СВЕЖИХ ГРИБОВ ТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ КАЖДОГО РОДА ИЛИ ГРУППЫ РОДОВ[1]

(Роды и единицы высшего порядка поставлены в алфавитном порядке)

Acanthocystis, как у *Pleurotus*.

Agaricus. Происходят ли какие-либо изменения цвета шляпки или мякоти на воздухе, а также при надавливании; имеется ли запах аниса или иодоформа; цвет пластинок в полузрелом состоянии;[2] ножка сплошная или полая, или с ватообразной тканью. Описание кольца: количество колец, сколько краев у кольца, отпадает оно или нет, где находится; размер шляпки. Желательно указать реакции мякоти и поверхности шляпки с HNO_3, H_2SO_4, NaOH (или KOH) и анилином и указать окраску, получаемую в местах пересечения мазков HNO_3 и анилина.

Agrocybe. Есть ли покрывало; ширина пластинок; указать точный цвет шляпки и длину ножки; есть ли отрубиевидно-волокнистый налет на ножке; заполнена ли ножка белой свободной ватовидной тканью; имеется ли склероций и есть ли мучной запах. На песчаной или известковой почве обнаружен гриб.

Alnicola, как у *Naucoria*.

Amanita. Какой край шляпки — полосато-бороздчатый или гладкий и какой цвет шляпки; есть ли вольва, если да, то мешковидная она или окаймленная, т. е. не тряпковидно отстоящая от клубня ножки, и не состоит ли она из нескольких колец или поясов (фиг. 49); нет ли запаха редьки; если пластинки у старых грибов не чисто белые, то указать цвет спорового порошка — чисто белый он или несколько окрашенный и в какой цвет. Желательно указание реакций от воздействия фенола (C_6H_5OH, 2%) — шоколадный цвет или цвет черники (окончательная окраска после 2 часов).

Amanitopsis, как у *Amanita*.

Anellaria. Указать высоту плодового тела и толщину ножки.

Annularia. Желательно полное описание плодового тела.

Armillaria luteo-virens.

Armillariella. Описать вкус и указать наличие чешуек на шляпке и цвет этой последней; необходимо дать все размеры.

Auriculariales. Цвет плодового тела и зон, если таковые имеются.

Baeospora. Цвет всех частей плодового тела; обратить особое внимание на субстрат.

Bolbitius. Ножка голая или бело-чешуйчатая; цвет шляпки и ее размеры.

Boletinus. Ножка полая или сплошная; окраска шляпки, ножки и мякоти и изменения цвета последней на воздухе; размеры шляпки и чешуек, если они есть; величина пор; отпадает ли кольцо.

Boletus. Какой вкус (горьковатый или нет) и запах; цвет пор и цвет места прикрепления трубочек к мякоти шляпки; имеется ли на ножке сетка, хотя бы очень нежная, или точечность, хотя бы слабая; цвет ножки и шляпки; какая поверхность шляпки: клейкая, голая, бархатистая или войлочная; цвет мякоти и изменение его на воздухе.

Calathinus. Цвет шляпки и пластинок. Поверхность шляпки: гладкая, полосатая, голая или не голая; является ли мякоть частично студе-

---

[1] У родов, имеющих один только вид, признаки не приводятся; а указывается название самого вида.

[2] Под полузрелым состоянием следует подразумевать такое, когда пластинки из бледных переходят в буро-лиловые соответственно окраске спорового порошка. У *Agaricus* в этом состоянии наблюдаются нередко розовые пластинки.

нистой; число пластинок, если их мало; размеры шляпки и ножки, если последняя имеется.

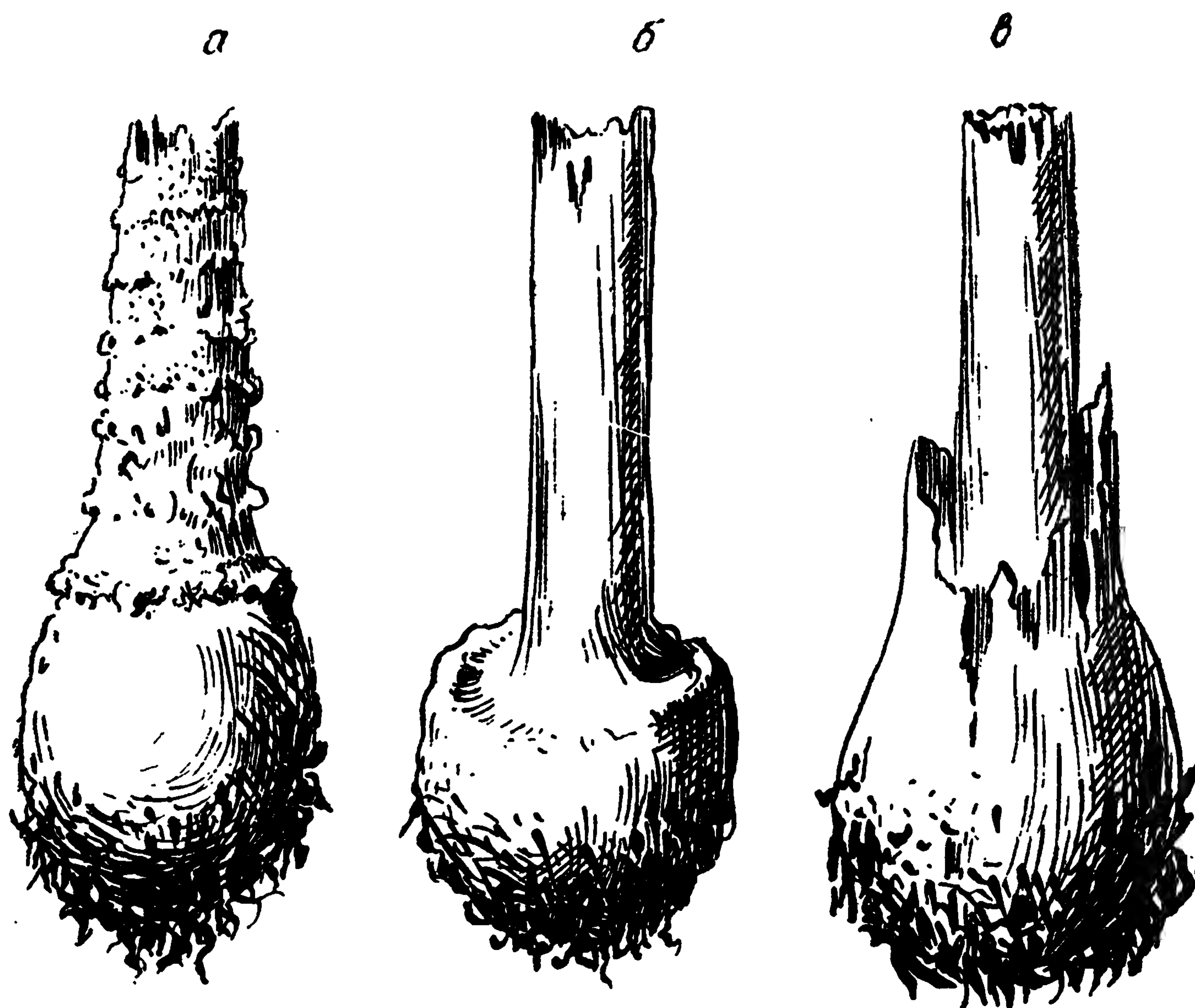
Cantharellaceae. Цвет гимения и ножки.

Cantharellula. Никаких указаний не требуется.

Catathelasma imperiale.

Clavariaceae. Цвет спорового порошка: белый, кремовый или желтый; вкус горький или сладковатый; цвет верхушек веточек, ветвей, а также основания плодового тела.

Clitocybe. Цвет пластинок и шляпки в сухом и во влажном состоянии; вкус; какой запах: аниса, муки, цветов барбариса, синильной кислоты или просто кислый; цвет пластинок; пластинки, далеко низбегаю-



Фиг. 49. Типы вольвы у рода *Amanita* — мухоморов.

а — вольва, состоящая из нескольких колец или поясов, встречающаяся у *A. muscaria*; б — вольва, окаймленная и сросшаяся с клубнем у *A. mappa*; в — вольва мешковидная и полусвободная, имеющаяся у *A. virosa*, *A. phalloides*, *A. caesarea* и др.

щие или же приросшие, или едва низбегающие; поверхность шляпки шелковистая, опушенная, войлочная по краю, чешуйчатая, хотя бы только в средине, или голая; имеется ли ямочка; размеры шляпки.

Collybia. Указать какой запах, а также цвет шляпки и пластинок; имеются ли склероции; если да, то какой они формы и какого цвета; есть ли псейдориза, если да (не поломать ножку!), то связана ли она с шишками и какими (ели, сосны и др.); какая ножка: мучнистая, войлочная или голая, и какая шляпка: ребристая, полосатая или прозрачно-полосатая, загнутая ли вначале по краю; имеются ли кольцевидные анастомозы пластинок вокруг верхушки ножки. Если гриб растет на листьях, то на каких.

Conocybe. Цвет шляпки и ножки во влажном и сухом состоянии и длина прозрачной полосатости на шляпке во влажном состоянии; имеется ли опушенность или мучнистый налет на ножке; ножка с клубневидным утолщением или псевдоризой (осторожно собирать!); форма шляпки, а также размеры ножки и шляпки.

Coprinus. Шляпка чешуйчатая или с налетом в виде отрубей, хлопьевидным или мучнистым, или с волосками (под лупой); край шляпки складчато-бороздчатый или нет; какой запах и цвет спорового порошка; расплываются ли пластинки; какая ножка: голая или с хлопьевидным, или мучнистым налетом; цвет шляпки, размеры и форма ее; пластинки свободные или прикрепленные; имеется ли склероций или расширенная верхушка ножки, являющаяся одновременно мясистым центром шляпки.

Cortinellus bulbiger.

Crepidotus. Поверхность шляпки с мелкими чешуйками или с прозрачной полосатостью; размеры плодового тела.

Crinipellis, как у *Collybia.*

Cystoderma. Указать цвет шляпки, ножки и мякоти; размеры шляпки и поверхность ее.

Dacryomycetales. Указать окраску.

Daedalea, как у *Trametes.*

Deconica. Цвет шляпки во влажном и сухом состоянии; прозрачная или одновременно также и бороздчатая, имеющаяся во влажном состоянии полосатость шляпки. Цвет пластинок; есть ли бугорок; [1] где имеется покрывало и какое (точно!); размеры шляпки и ножки.

Dochmiopus. Цвет шляпки; есть ли ножка, размеры ее и всего плодового тела.

Fayodia, как у *Omphalia.*

Fistulina hepatica.

Flammula. Какова поверхность и цвет ножки; имеется ли горький вкус; какая шляпка в середине — слизистая, чешуйчатая, сухая или гладкая; цвет мякоти ножки.

Fomes. Консистенция плодового тела и окраска поверхности шляпки, а также цвет трубочек и наличие налета; точные сведения о субстрате.

Fulvidula. Ширина пластинок и цвет мякоти шляпки, а также мякоти верхней и нижней частей ножки; цвет поверхности ножки; шляпка чешуйчатая или нет; край шляпки во влажном состоянии с полосами или без них; размеры шляпки и ножки.

Galerella, как у *Bolbitius.*

Galerina. Цвет шляпки; имеется ли полосатость во влажном состоянии; ширина и высота шляпки; длина и диаметр ножки; ширина и число пластинок и пластиночек; имеется ли бугорок; какое покрывало: в виде кольца или не отстоящих шелковистых косых поясов, или одного пояса, или же в виде очень быстро исчезающей или малозаметной кортины; запах муки или редьки, или запах отсутствует. Замечены ли на месте сбора гриба сфагновые мхи (прибавить их к образцу).

Ganoderma, см. *Fomes.*

Gasteromycetes. Цвет перидия и глебы; [2] толщина перидия, скульптура его, если она наблюдается; запах; меняется ли цвет при разрезе на воздухе; размеры плодового тела и частей его; указать, где оно развивается — в почве или на поверхности ее. У *Gasteromycetes* надо особенно стараться собрать молодой и вполне развитый материал и по возможности вообще все стадии развития.

---

[1] Бугорком называется возвышение, более или менее резко выступающее в середине шляпки. Если бугорок очень узкий и относительно острый, то его называют также сосочком.

[2] Глебой у *Gasteromycetes* называется плодоносная ткань, состоящая часто из камер, покрытых гимением, и заключенная в перидий, как, напр., у дождевиков. У *Phalloideae* глеба находится в шляпкообразной части плодового тела.

Gomphidius. Цвет мякоти верхней и нижней частей ножки, а также верхней и нижней частей шляпки и изменение этого цвета на воздухе; какая поверхность шляпки: сухая и чешуйчатая или же она клейкая и голая; покрывало кольцевидное или иное, слизистое или пленчатое и сухое; размеры шляпки; имеются ли черные точки на ножке и черные пятна на шляпке.

Grandinia. Цвет и консистенция плодового тела.

Gyrodon lividus.

Gyroporus. Синеет ли мякоть; полая ли ножка.

Hemimycena, как у *Mycena*.

Hebeloma. Вся ли ножка с чешуйками или только верхняя часть ее; край шляпки белошелковистый или нет; какой запах: редьки, сена или ликера; пластинки выделяют капли или нет.

Hericium. Точно указать окраску отдельных частей плодового тела и направление шипиков (вертикальное или дивергентное) во всех стадиях развития и субстрат.

Hexajuga prunulus.

Hiatula. Цвет шляпки, ножки и пластинок; шляпка чешуйчатая или с хлопьями, или же голая.

Hydnum. Какой запах — муки, аниса, кумарина или иной — или же без запаха; указать цвет спорового порошка, шипиков и всех частей мякоти; выделяются ли красные капли на поверхности шляпки; цвет всех зон или частей шляпки; консистенция и вкус мякоти, и субстрат.

Hygrophoraceae. Цвет шляпки, ножки и пластинок; гриб чернеет или нет; основание ножки белое или окрашенное; шляпка клейкая до слизистой или сухая; ножка волокнисто-полосатая, гладко блестящая, с черными точками, с темными волокнами или иная; покрывало слизистое или пленчатое; пластинки выемчатые, приросшие или низбегающие, или иные; шляпка мелко чешуйчатая во влажном виде или голая; край шляпки прозрачно-полосатый или нет; ножка слизистая или сухая; какой вкус — горький или сладковатый; указать запах, если он есть.

Inocybe. Есть ли клубень у основания ножки и окаймленный ли он; поверхность шляпки с прилегающими или отстоящими чешуйками, неправильно разорванная или с радиальными трещинками, или просто волокнистая, притом клейкая она, или гигрофанная, или сухая; какой бугорок — высокий и острый или иной формы, или отсутствует. Мякоть верхушки ножки фиолетовая или иная, краснеет или нет; цвет мякоти основания: коричневый, синий, зеленый, белый или иной окраски; какой запах: цветов барбариса, трюфелей или ароматно-фруктовый; какой цвет пластинок: серый, бурый или оливковый в полузрелом состоянии; размеры и цвет шляпки и ножки; есть ли мучнистый налет и где он расположен — по всей ножке или только на верхушке; полая она или сплошная в момент зрелости.

Irpex. Цвет плодового тела, консистенция и субстрат.

Ixocomus. Ножка с желёзками [1] или с покрывалом, хотя бы скоро отпадающим; ширина пор и цвет их у молодых грибов; цвет мякоти (желательно проделать реакцию с KOH на мякоть шляпки!). Если гриб маленький и с красноватыми порами, то необходимо указать вкус (жгучий, сладковатый и др.).

Krombholzia. Какого цвета чешуйки ножки в разных стадиях развития гриба; мякоть белая или вся или частично желтая; изменения

[1] Желёзки у грибов — это зернистые тельца (фиг. 50) в виде точек восковой консистенции.

ее на воздухе — краснеет или синеет и, наконец, делается красной или темнофиолетовой; цвет и размеры шляпки; поверхность зернистая с трещинами или голая и клейкая, или войлочная; цвет пор.

Laccaria. Цвет шляпки и пластинок; размеры шляпки и ножки.

Lacrimaria, см. *Psathyra*!

Lactarius. Цвет шляпки; имеются ли зоны; слизистая ли поверхность шляпки во время дождей или едва клейкая, войлочная или нет; с войлочным или опушенным краем; млечный сок обильный, белый, кирпично-оранжевый, кремовый, цвета олова или водянистый; если белый, то меняющий ли окраску на воздухе и как: желтеющий, делающийся фиолетовым, серым, серо-зеленым, кирпично-розовым или кремово-желтоватым (надо наблюдать в течение не менее часа); имеется ли кумариновый запах[1] или слабо яблочный, или триметиламина;[2] какой вкус: жгучий, горький или отсутствует. Очень желательно указание реакции млечного сока с KOH.

Lentinellus. Указать вкус и запах.

Lentinus. Какой запах; тупые молодые пластинки по краям или нет.

Lenzites. Какая консистенция у светло окрашенных плодовых тел; указать окраску и субстрат.

Lepiota. Цвет шляпки, ножки, пластинок и мякоти; размеры шляпки и наличие или отсутствие на ней чешуек. Очень желательно описание или еще лучше рисунок покрывала под лупой!

Lepiotella irrorata.

Leucocoprinus. Ножка белая и голая или нет; делается ли на воздухе мякоть кирпично-красной, а под конец пурпурово-бурой. Размеры шляпки, ножки и чешуек, если они есть; наличие подвижного кольца на ножке.



Фиг. 50. *Ixocomus sibiricus.*
а — взрослое плодовое тело; *б* — молодое, на ножке видны желёзки. (Ест. вел.; ориг.).

Leucopaxillus, как у *Clitocybe*.

Limacella. Цвет шляпки; ножка клейкая, слизистая или покрытая хлопьями, а также имеется ли пленчатое или кортиновидное кольцо; есть ли запах свежей древесины.

Lyophyllum. Чернеют или синеют мякоть или пластинки; пластинки приросшие или низбегающие, или иные, легко ли они отделимы от шляпки; срастаются ли грибы по нескольку, растут одиночно или близко друг от друга; имеется ли налет на шляпке или на ножке; твердая ли корка у шляпки; какой запах: мучной или другой; горький вкус или нет; цвет пластинок: серые, желтоватые или белые; цвет шляпки: белый,

---

[1] Кумарином пахнут многие растения, напр., душистый колосок (*Anthoxanthum odoratum*).

[2] Триметиламином пахнет, напр., соленая селедка, мокрая головня пшеницы, *Russula xerampelina* и т. д.

серый, коричневый или желтоватый; имеется ли ямочка, или бугорок на шляпке; ножка белая или серая, эксцентрическая или центральная, с псевдоризой или без нее; размеры шляпки и ножки.

Macrocystidia cucumis.

Marasmius, как у *Collybia*.

Melanoleuca. Здесь надо указать особенно точно и подробно все размеры плодового тела и частей его; гигрофанная ли шляпка, или нет, какого цвета, с бугорком или без него; какие пластинки: белые, кремовые или серые; если пластинки кремовые, то необходимо указать цвет спорового порошка; цвет ножки; имеется ли клубень; цвет мякоти, шляпки, верхней половины ножки и у основания.

Merulius. Консистенция плодового тела; окраска ткани и гименофора и изменения ее с возрастом; описать край; указать размеры и толщину плодового тела у свежесобранных грибов и субстрат.

Mucronella calva.

Mycena. Цвет шляпки, ножки и пластинок; край пластинок иного или того же цвета, что и боковые стороны пластинок (под лупой!); есть ли млечный сок в ножке и какого цвета; клейкая, слизистая или сухая ножка или шляпка, или обе вместе; край шляпки только во влажном состоянии прозрачно-полосатый или бороздчатый, или же складчато-бороздчатый; какой имеется запах: редьки, хлора (хотя бы слабый) или иодоформа, хотя бы только сейчас же после снятия с субстрата; ножка с дисковидным расширением на верхушке или под основанием; это последнее расширение складчатое или гладкое, или с волосками; имеется ли псевдориза.

Mycenella, как у *Mycena*.

Myxocollybia velutipes.

Naucoria. Запах: фруктовый сильный или кисловатый и слабый; ширина пластинок и число их; цвет шляпки; точное описание поверхности шляпки; пластинки приросшие, низбегающие или свободные.

Nematoloma. Цвет пластинок в разных стадиях развития и цвет шляпки; как скоро отпадает покрывало; вкус сильно или слабо горький; ножка прямая или извилистая и связана ли она с другими ножками в пучки; цвет мякоти у основания.

Nyctalis. Никаких указаний не требуется.

Octojuga, как у *Dochmiopus*.

Odontia. Описать плодовое тело: восковидное оно, желатинозное или почти хрящеватое, пленчатое и нежное, или похожее на корку (тогда оно крепко приросшее к субстрату); окраска молодых и старых плодовых тел; указать субстрат.

Omphalia. Загнутый ли в начале край шляпки; цвет шляпки, ножки и пластинок; черный или нет под лупой их край; размеры шляпки, ножки и пластинок; если запах имеется, то указать какой.

Oudemansiella. Имеется ли кольцо и псевдориза; цвет шляпки.

Panaeolus. Форма шляпки и цвет шляпки в сухом и влажном состоянии; клейкая она или гигрофанная, или сухая; цвет ножки, есть ли на ней капли и мучнистость; если да, то где, на верхушке или по всей длине ножки; имеется ли покрывало по краю шляпки.

Panellus. Указать вкус и цвет плодового тела.

Panus. Точное описание поверхности шляпки.

Paxillus. Есть ли ножка и какая: эксцентрическая или центральная, темно- или серо-войлочная, или голая; буреют ли пластинки при надавливании; какие анастомозы имеются между пластинками и где (ближе к ножке или по всей длине пластинок).

Phaeolepiota aurea.

Phaeomarasmius. Никаких указаний не требуется.

Pholiota в широком смысле. Шляпка с отстоящими или прижатыми чешуйками, или совсем без чешуек; клейкая ли она, блестящая или сухая и матовая; размеры ее; гигрофанная ли она и какого цвета во влажном, полусухом и сухом состоянии; с чешуйками ли ножка и какими; какие пластинки: бурые, желтые, ярко ржаво-желтые или яркокоричневые; цвет мякоти и вкус ее: горький, слегка горьковатый или сладковатый; указать запах: мучной или горьковатый; полосатый ли край шляпки; ножка белая или окрашенная, с псевдоризой или без нее (осторожно снимать с субстрата!).

Pholiotina. Цвет снаружи и на разрезе шляпки, а также ножки и ее частей; шляпка при высыхании двухцветная (более темная в центре) или нет; форма шляпки, есть на ней бугорок или нет; заметно ли покрывало на ножке и по краю шляпки; форма кольца, если оно есть; длинная ли полосатость у влажной шляпки и очень ли заметная; точно указать размеры шляпки, ножки и пластинок, а также число последних.

Phylloporus. Мякоть: синеет она или буреет при повреждении и надавливании; ширина пластинок и шляпки.

Pleurotus. Положение и размеры ножки; пластинки низбегающие или нет; споровый порошок бледносиреневый или чисто белый; цвет шляпки во влажном состоянии.

Pluteus. Имеется ли морщинистость в середине шляпки; какая шляпка: если гладкая, то сухая или клейкая, или гигрофанная, если не гладкая, то, может быть, чешуйчатая (только в середине или по всей шляпке) или волокнистая, или зернистая, или мучнистая, или с бородавками; какой цвет ножки: белый, зеленоватый, черный, желтый или розовый; черный ли край пластинок; размеры шляпки.

Polyporus. Консистенция плодового тела; окраска поверхности шляпки, ее ткани, трубочек и их краёв; изменение окраски с возрастом, а также иногда и при надавливании; у сочных видов: размеры плодового тела, а также форма и величина пор и длина трубочек; у грибов с ножками отмечаются: ее размеры, окрашено ли ее основание в бурый или черный цвет; вкус и запах; наличие налета; особое внимание обращать на субстрат.

Poria. Консистенция плодового тела и окраска (подробно) ткани, трубочек и краев пор; изменение их окраски с возрастом и при надавливании; описать край; величина и толщина плодовых тел; форма и величина пор; есть ли налет, а также запах и какой; особое внимание обращать на точность записи, названия субстрата.

Porothelium fimbriatum.

Porphyrellus porphyrosporus.

Psathyra. Ножка прямая или кривая; точно указать — имелось ли у молодых стадий покрывало и какого рода (кольцо, пленчатое покрывало вокруг края шляпки, хлопьевидные частички на поверхности шляпки и т. д.); цвет шляпки, ножки и пластинок в молодости, в сухом и влажном состоянии, а также в старости; ширина пластинок и шляпки; имеется ли бугорок; не растут ли плодовые тела пучками; не наблюдаются ли вросшие чешуйки на шляпке или на ножке; какой запах; край шляпки: полосатый, бороздчатый или гладкий во влажном состоянии; поверхность шляпки морщинистая или гладкая; край пластинок розовый или белый, или одноцветный с остальной поверхностью.

Pseudocoprinus (обычно) **disseminatus.**

Pseudohiatula cyatheae.

Psilocybe. Форма и цвет шляпки; цвет нижней части ножки.

Radulum. Консистенция и цвет в молодости и в старости.

Rhodocybe, как у *Rhodophyllus*.

Rhodopaxillus, как у *Rhodophyllus*.

Rhodophyllus. Цвет шляпки, ножки и молодых пластинок; шляпка гигрофанная или нет, с ямочкой или без нее (ямочка с чешуйками или голая), с бугорком или без него, эксцентрическая или центральная; запах: нитрозный, мучной, сладкий, сельдерея или др.; какой вкус; не черный ли край пластинок под лупой; размеры шляпки и ножки; пластинки свободные, выемчатые, приросшие или низбегающие; ножка полая. или сплошная, или с ватообразной тканью; поверхность шляпки волокнистая, чешуйчатая или голая; край шляпки в разных возрастах: вначале согнутый или загнутый, или прямой, а также радиально полосатый или нет; форма шляпки: коническая, колокольчатая, выпуклая, полушаровидная, плоская или воронкообразная (указать форму в разных стадиях развития!).

Rhodotus palmatus.

Ripartites tricholoma.

Rozites caperata.

Russula. Цвет шляпки и ножки (указать отдельно цвет середины шляпки и у основания ножки); шляпка клейкая или сухая, слабо войлочная или голая; край шляпки у молодых и у зрелых грибов бугорчато-бороздчатый или гладкий, тупой, закругленный или острый; становится ли мякоть желтой, бурой, черной, сероватой, красной или розовой сразу на воздухе, при изломе или при надавливании, или на другой день; вкус: остро-жгучий, горький, сладковатый и приятный или сладковатый и противный; если жгучий, то указать степень жгучести, и как скоро она начинает ощущаться; какой запах: триметиламина, свежих фруктов, гниющих фруктов, древесины карандаша, иодоформа (особенно у основания ножки), старых бочек из-под вина, сыра или нитробензола. Приложить к образцу препарат спорового порошка! Желательно выяснение окраски мякоти при воздействии следующих реактивов: 1) $FeSO_4$: грязно-розово-серая, розово-оранжевая, оливковая или окраски нет; 2) NH_3: розовая или реакция отрицательная; 3) фенола (как у *Amanita*). Если споровый порошок не получен, то во всяком случае следует указать или нарисовать цвет зрелых пластинок.

Schulzeria. Желательно полное описание.

Schizophyllum commune.

Scytinotopsis, как у *Calathinus*.

Sistotrema. Окраска всех частей плодового тела, а также и спорового порошка.

Strobilomyces strobilaceus.

Stropharia. Клейкая ли ножка, форма (рисунок!) и консистенция кольца; цвет шляпки и пластинок; имеются ли легко отделимые чешуйки на шляпке; растут ли плодовые тела непосредственно на навозе.

Tectella. Никаких указаний не требуется.

Thelephoraceae. Консистенция плодового тела; у мясистых — форма и размеры плодового тела; у светло окрашенных — цвет плодового тела в молодом и во взрослом состоянии; указать субстрат.

Trametes. Консистенция плодового тела, окраска шляпки, ткани, трубочек и их краёв; изменение окраски с возрастом и изредка при надавливании; запах; указать субстрат.

Tremellales. Цвет плодового тела.

Tricholoma. Цвет шляпки, ножки и пластинок; шляпка клейкая или сухая, войлочно-волокнистая, чешуйчатая, шелковистая или голая; какое покрывало: кортиновидное, кольцевидное или только намеченное измененной окраской, или чешуйчатым покровом на верхушке ножки;

вкус: горький, остро-жгучий, мучной или сладковатый; запах: сильный мучной или газа, или трупа, или корня *Iris* (фиалковый корень), или мыла; краснеет ли мякоть.

Tubaria. Точно описать поверхность шляпки; каков цвет ее во влажном состоянии; имеется ли ямочка; низбегающие ли пластинки; размеры шляпки и ножки.

Tylopilus felleus.

Volvaria. Шляпка сухая, клейкая, мелковойлочная, мелкочешуйчатая или гладкая; цвет вольвы; размер шляпки.

Xerocomus. Форма ножки; имеется ли на ножке сетка, мелкие ребра или точечность; цвет шляпки и ножки; шляпка голая или нет; изменение цвета мякоти при изломе на воздухе.

Xeromphalina. Никаких указаний не требуется.

Xerula longipes.

КАКИЕ ДАННЫЕ ТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ ПОЛНОГО МАКРОСКОПИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ

Шляпка. Следует описывать подробно окраску и все видоизменения шляпки в разных стадиях созревания; если она многоцветная, то указать все оттенки и их расположение на шляпке (зональность); если цвет меняется при надавливании, то указываются наблюдаемые изменения; если шляпка гигрофанная, то надо это указать и прибавить цвет шляпки в сухом состоянии. Также необходимо знать — блестящая шляпка, матовая или зернисто-блестящая; если в этом отношении сухая шляпка отличается от влажной, то указать и то, и другое; слизистая (клейкая) она или сухая, чешуйчатая (причем надо описать форму чешуек, отстоящие они или прилегающие, волокнистые или мясистые и т. д., а также расположение и величину их по краю и в середине шляпки и пр.) или гладкая, войлочная, бархатистая,[1] с мучнистым налетом или отрубиевидным, зернистая или голая; мучнистость может быть стирающейся или не стирающейся («вросшей»). Иногда вся поверхность бывает покрыта жилками, или она просто морщинистая, бугристая и неровная.

Кожица шляпки бывает легко или трудно (на $^1/_3$—$^2/_3$ диаметра или вся), или совсем не отделяющаяся от мякоти шляпки, растрескивающаяся (трещинки лучевидно расположенные, или же шляпка под конец ареолированная[2]). Следует также отметить — не замечается ли на поверхности твердой хрящевидной кожицы или даже корки.

Кроме поверхности, следует описать форму шляпки и расположенное на ней покрывало, если оно имеется. Шляпка бывает конической, колокольчатой, полушаровидной или шаровидной, параболической, выпуклой, плоской или вдавленной, по отношению к субстрату — сидячей и боком приросшей, копытообразной, половинчатой, полуотогнутой и т. д. Иногда только середина бывает вдавленной (если она узко-вдавленная, то говорят, «шляпка с ямочкой») и более выпуклой, чем остальная часть шляпки (тогда шляпка «с бугорком» или, если бугорок небольшой, то «с сосочком»). Иногда край шляпки бывает более или менее глубоко бороздчатый или складчатый, или же только прозрачно-полосатый

---

[1] У *Aphyllophorales* важно указать — имеется ли на поверхности шляпки зональность, происходящая от разной окраски, различного опушения и иногда от неровности самой поверхности.

[2] Ареолированной называют поверхность шляпки, растрескавшуюся на неправильные отдельные гладкие площадки.

(видны пластинки). Иногда край вначале бывает прямой и потом подогнутый, а чаще, наоборот, сначала загнутый или даже завернутый внутрь, а впоследствии плоский; бывает также край лопастной, волнистый или разрезной; иногда гименофор кончается, не доходя до самого края шляпки, тогда край носит название «стерильного».

Покрывало обыкновенно сохраняется в виде остатков от общего покрывала, как у мухоморов, т. е. бывает тряпковидным, бородавкообразным, или имеет вид пирамидальных образований и находится рассеянно по всей шляпке, а если принадлежит частному покрывалу, то сохраняется только по краю или по самому канту края. Надо указать форму и степень развития покрывала, а также ясность его (отпадает ли оно при созревании), консистенцию (целиком или частично слизистая, пленчатая, хлопьевидная, мясистая, зернистая, паутинистая и т. д.), цвет и степень отделимости его от поверхности шляпки.

Наконец даются размеры шляпки: ширина, длина, высота или толщина.

Пластинки. Требуется указать цвет пластинок у молодых, у полузрелых и у старых грибов, число их в цифрах (сколько приходится пластинок на 1 см) или характеризовать в общей форме: частые ли они, почти частые, умеренно частые, почти редкие, редкие (иногда употребляют 7-балльную шкалу, прибавляя еще «очень частые» и «очень редкие»). Дальше следует указать ширину их и где имеется самое широкое место, присутствие и число более коротких «пластиночек», анастомозов и вильчатых пластинок; дается также описание или рисунок способа прикрепления пластинок к ножке и крутизны подъема внутреннего конца пластиночек, форма отдельно взятой пластинки, которая бывает внизу выпуклой или в форме серпа, или плоской, или треугольной. Иногда пластинки не доходят до самого края шляпки, что соответствует понятию «стерильного края» (см. выше!). Край пластинок бывает одноцветным со сторонами пластинок или не одноцветным, и тогда надо указать его окраску, употребляя при этом лупу; он также может быть цельным, зубчатым, неправильно разорванным или расщепленным на две половинки. Иногда пластинки под конец расплываются или по меньшей мере делаются несколько мокрыми. Если споры на пластинках образуются неравномерно, то пластинки получаются пятнистыми от споровых масс. Иногда пластинки у края бывают такой же толщины, как и у основания их, что надо не забыть отметить. Иногда пластинки способны целиком отделяться от мякоти.

Трубочки. Они описываются аналогично пластинкам, причем ширине последних соответствует длина трубочек, краям пластинок — края пор; вместо числа пластинок указывают диаметр пор или же количество их на 1 мм, причем следует отметить, где поры измерялись: около края шляпки, около ножки или же в середине между краем и местом прикрепления ножки. Эти измерения делаются при посредстве прозрачной (напр. стеклянной) миллиметровой линейки или сетки, которую прикладывают в разных местах гименофора и определяют, сколько пор в среднем помещается на 1 мм. Если трубочки целиком отделимы от мякоти шляпки, то указывается цвет нижней поверхности мякоти шляпки. У грибов с трубчатым гименофором, как и у пластинчатых, край плодового тела может быть стерильным, если трубочки не покрывают его нацело. Необходимо отмечать форму пор, которые могут быть округлыми, продолговатыми, лабиринтовидными или дедалеевидными, ирпексовидными и т. д.

Шипы и выступы гименофора плодового тела, наблюдаемые у ежевиковых грибов. Следует указать их форму, длину и цвет, который иногда изменяется при прикосновении или с возрастом.

Ножка. Здесь требуется сообщать данные о поверхности ножки в соответствии с описанием поверхности шляпки. Покрывало часто появляется в форме кольца или вольвы, форму, цвет, подвижность и консистенцию которых следует точно определять. Форма ножки бывает: ровная или даже цилиндрическая, прямая или кривая, утолщенная в середине, к верхушке или к основанию; у основания она бывает с клубневидным вздутием (указать размеры последнего, а также окаймленное оно или нет), или с псевдоризой (указать длину подземной части), или со шнурами белого мицелия. Часто основания ножек срастаются друг с другом. Внутри ножка бывает набитой ватообразной или во всяком случае более мягкой тканью (тогда ножка «выполненная»), причем эта ткань может быть свободной или приросшей; ножка может быть также сплошной или полой; в последнем случае говорят о «трубчатой» ножке, если полость узкая и прямая, а сама ножка относительно тонкая. Основание ножки часто бывает окрашенным или войлочным от покрывающего ее мицелия. Необходимо указать также длину и диаметр ножки у самого толстого и у самого тонкого места. У видов с не центральной ножкой точно указывается положение ножки в отношении к шляпке.

Мякоть или **трама.** При описании мякоти подробно указываются окраска и все видоизменения ее в разных стадиях созревания гриба; если она многоцветная, то следует указать все оттенки и их расположение в плодовом теле. Если цвет меняется при разломе на воздухе или при высыхании, то указываются все наблюдаемые переходы и изменения; если мякоть гигрофанная, то это надо указать и прибавить цвет мякоти в сухом состоянии. При описании трутовых грибов необходимо следить за тем, имеется ли на разрезе через шляпку при рассматривании в лупу черная или вообще темная линия и где она проходит: непосредственно под трубочками или в другом месте.

Обязательно следует также определить консистенцию мякоти, толщину, вкус и запах ее. Консистенция бывает студенистой, слизистой, мясистой, восковатой, кожистой, пробковой, деревянистой и др. Отличают горький, кислый, острый и просто противный, сладковатый (т. е. без особого вкуса), сладкий и соленый вкус. При описании запаха надо постараться найти наиболее подходящие сравнения, особенно из области химии, а не довольствоваться такими указаниями, как «запах приятный», «запах противный», «запах грибной» и т. д. Если имеется млечный сок, то следует указать его цвет, консистенцию, обильность выделения и вкус. Часто млечный сок желтеет, краснеет, сереет, зеленеет или делается фиолетовым на воздухе, что нужно также отметить.

Споры. Указать точно окраску спорового порошка в достаточно толстом слое, лучше всего с помощью шкалы цветов.

Общие замечания. Если плодовое тело где-нибудь, чаще всего из гименофора или из верхушки ножки, или на поверхности шляпки, выделяет капли жидкости, то надо это отметить и указать цвет ее (белый, красный, бесцветный).

У резупинатных плодовых тел, каковые особенно часто наблюдаются у *Aphyllophorales*, описывается гименофор, как указано выше. Надо также указать, есть ли край у плодового тела, т. е. имеется ли стерильная периферия вокруг гименофора. Если да, то указать цвет и его переходы, а также отстоящий край или нет, легко или трудно отделяется от субстрата, плесневидный ли, волокнистый, хлопьевидный, пленчатый, мучнистый, восковидный или ризоидный, т. е. переходящий в шнурочки или нет, очерченный или неочерченный, широкий или узкий, иногда совсем пропадающий по мере созревания и старения. Отличается ли край по цвету от остального плодового тела.

Большое значение имеет присутствие или отсутствие стерильной части под гименофором (субикулум или подстилка), при описании которой также надо указать толщину ее, цвет и структуру (волокнистая, хлопьевидная, пленчатая и т. д.).

У *Clavariaceae* описываются общая форма и размеры плодового тела, цвет и толщина основания его, а также цвет, форма, расположение (густые, рыхлые, параллельные, кривые и т. д.) и число (немного, многочисленные и т. д.) ветвей, а также цвет и форма их окончаний (тупо или остро, несколькими шипиками, вильчато или гребневидно и т. д.). Мякоть и здесь описывается, как было указано выше.

Из химических реактивов, применяющихся макроскопически для характеристики высших базидиальных грибов, мы здесь приводим только самые важные.

KOH — едкое кали или $NaOH$ — едкий натр в 15% растворе в воде;
H_2SO_4 — концентрированная серная кислота;
HNO_3 — концентрированная азотная кислота;
HCl — концентрированная соляная кислота;
NH_4OH — аммиак, обычно 2% раствор, или же NH_3, т. е. пары аммиака;
$KJ—J_2$ — раствор иода в иодистом калии или же J_2 — пары металлического иода;
$FeSO_4$ — железный купорос или Fe_2Cl_6 — хлорное железо, или ферроалаун; все в 10% растворе в воде;
C_6H_5OH — фенол, 2% раствор в воде;
CH_2O — формальдегид в 40% растворе в воде, известном под названием формалина.

Большие затруднения могут получиться при определении и описании цвета поверхности шляпки, мякоти, гименофора, спорового порошка и конечного результата химических реакций, так как, если исходить из принятых в общежитии оттенков, то не всегда можно дать точное название последнего. Ввиду этого следует руководствоваться особыми таблицами цветов; на русском языке имеется перевод шкалы цветов Саккардо, сделанный П. И. Мищенко (см. «Шкала цветов», приложение 15 к «Трудам Бюро по прикладной ботанике», IX, 1919). Из иностранных руководств самым удобным и доступным является руководство E. Séguy «Code universel des couleurs» (Paris, 1936).

Статья получена в 1941 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Анастомозы 509, 522

Базидии 507, 509, 560
Белый гриб 506, 522
Бледная поганка 526
Бугорок 533, 539, 570
Булавницы 501, 505, 506, 558

Весёлка вонючая 501, 509, 552, 556
Волнушка 512
Вольва 514, 526
» кольцевидная 514, 532
» поясковая 514, 532
» окаймленная 514, 532
» мешкообразная 514, 532

Гастеромицеты 501, 509, 533, 554
Герпелевский метод 505
Гимений 508
Гименофор 508, 518
» бородавчатый 501
Гименофор гладкий 501
» лабиринтовидный 501
» пластинчатый 501, 510
» сетчатый 501, 510
» складчатый 501, 510
» трубчатый 501, 510, 511
» шиловидный 513
» шиповидный 501, 508, 510, 513
Гифы 508
Глеба 533, 552
Гриб зонтик 526
Грибница 509
Грибы агариковые 513
» аурикуляриевые 546
» высшие базидиальные 500, 502, 503, 508
» дакриомицетные 546
» домовые 500, 564
» дрожалковые 544
» ежевиковые 501, 510, 568

Грибы мерулиусовые 501
» низшие базидиальные 502
» пластинчатые 506
» подземные 550
» препарированные 505
» ржавчинные 508
» рогатиковые 500, 505
» студенистые 508, 544
» сумчатые 508, 511
» съедобные 500, 508
» телефоровые 500, 508
» трутовые 500, 501, 508, 562, 564
» шляпочные 500, 513
» ядовитые 500
Груздь 509, 512

Десинсекция 506
Дезинфекция 506
Дождевики 501, 508, 509, 533, 552
Душистый колосок 534

Желёзки 534, 535

Запах, кумариновый 535
Земляные звезды 550
Зоны 509, 539

Ивишень 516
Иудейское ухо 546

Капиллиций 509
Карпофор 508
Колумелла 509, 554
Кольцо 514, 526
Конверты 507
Консистенция 502, 541
Кортина 509
Край плодового тела 540, 541
Кумарин 534, 535

Лисички 510
Ложный трюфель 548

Манжетка 526
Местообитание 504
Микориза 499, 519
Микромицеты 508
Мицелий 509
Млечный сок 513, 541
Мухомор 506, 515, 527, 532

Навозники 517
Ножка 500, 508, 513, 541
» выполненная 541
» нитевидная 513
» трубчатая 541
» центральная 513, 514, 562
» эксцентрическая 500, 513, 562

Опенок 506, 514, 527

Парафизы 507
Пенёк 508
Перидиолы 554
Перидий 509, 554
Печеночный гриб 510
Пластинки 509, 514
» анастомозирующие 516
» бидимные 514, 516
» вильчатые 516
» выемчатые 514
» низбегающие 514, 521
» приросшие 514
» свободные 514
» тридимные 514, 516
Пластиночки 514, 516, 540
Плодовое тело 508
» » боковое 501, 511, 513
» » многослойное 511
» » резупинатное 511, 541
Подстилка 542
Покрывало 508, 509, 518, 540
» общее 509, 514, 526
» частное 509, 514, 526, 540
Поры 540
p. p. — pro parte — частично 513
Псевдориза 523

Реактивы химические 542
Ризоморфы 527

Свинухи 522
Сероуглерод 507
Склероций 520
Сморчки 511
Сосочек 539
Состояние полузрелое 531
Споровый порошок 505, 506, 509
Споры 509, 511, 541
Стерильный край 540
Субикулум 542
Субстрат 504
Сумка экскурсионная 504
Сумки 508
Сушка грибов 505, 506
Сыроежка 506, 516, 524

Таблица цветов 542
Трама 541
» гигрофанная 541
Триметиламин 535
Трубочки 509, 540, 562
Трубчатая ножка 541
Трутовики 562
Трюфели 511

Хламидоспоры 512

Чёртов табак 501
Чешуйки 539

Шампиньон 506, 521
Шляпка 508, 539
» ареолированная 539
» гигрофанная 509, 515
» зернисто-блестящая 518, 539

Эпифрагма 554
Этикетки 504

Ямочка 530, 539

Таблица I

Представители порядка дрожалковых грибов — *Tremellales*

Фиг. 1. *Exidia glandulosa*, часто на сухих ветвях и упавших стволах: *а* — плодовые тела; *б* — разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Tremella lutescens* — дрожалка желтая; общий вид гриба на гниющей древесине. ($^1/_2$ ест. вел.).

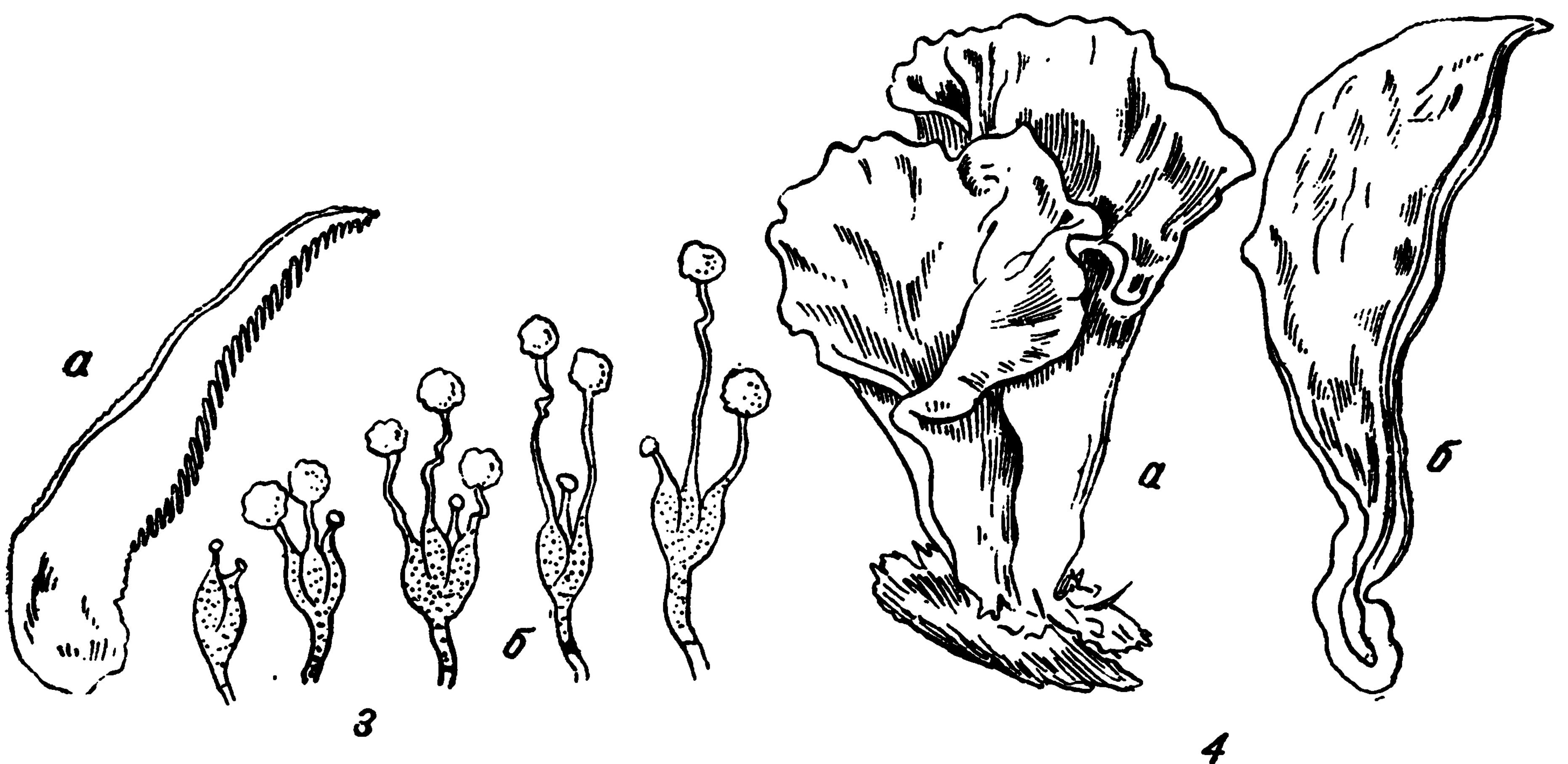
Фиг. 3. *Tremellodon gelatinosum* в разрезе: *а* — грязно-гиалиновые студенистые грибы, растущие на гнилой мокрой древесине ($^1/_2$ ест. вел.); часто смешиваются с ежевиками, от которых отличаются консистенцией и базидиями (*б*) (увелич. в 500 раз).

Фиг. 4. *Gyrocephalus rufus*: *а* — грязно-красные студенистые грибы; *б* — разрез. ($^1/_2$ ест. вел.).

ТАБЛИЦА I







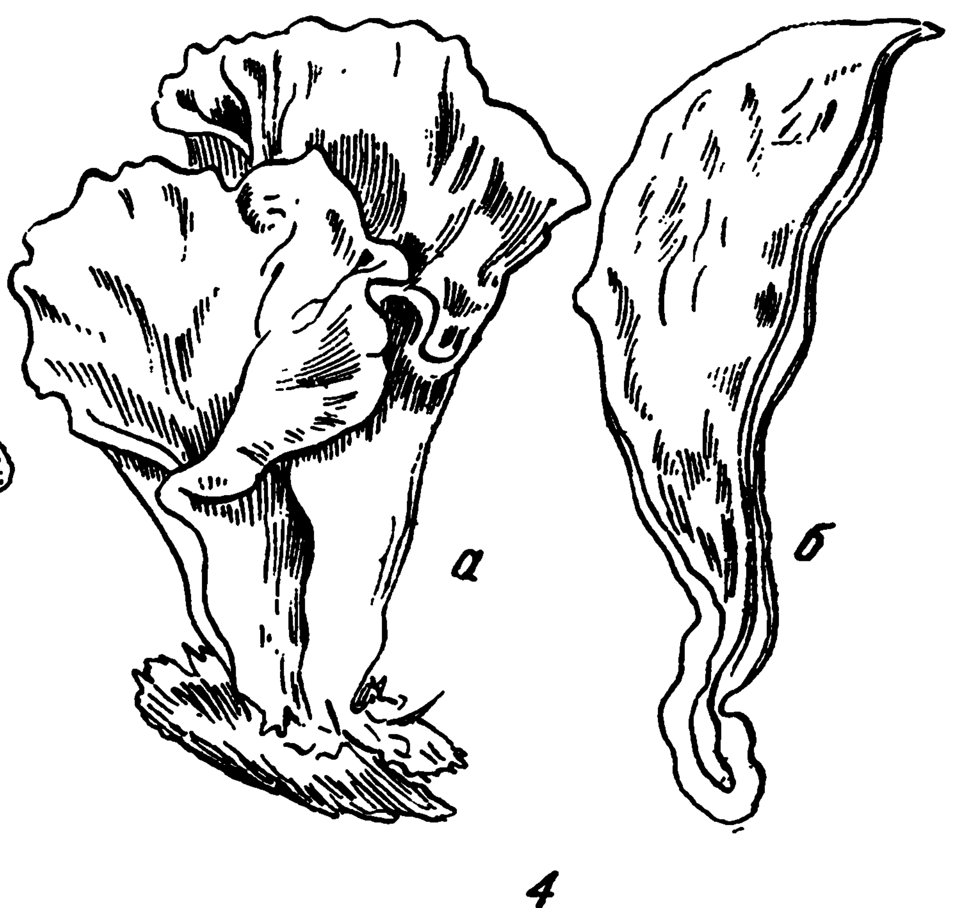


Таблица II

Представители порядка аурикуляриевых — *Auriculariales* (фиг. 2) и дакриомицетных грибов — *Dacryomycetales* (фиг. 1, 3—5).

Фиг. 1. Представители рода *Calocera*: *а* — *C. viscosa* — обыкновенный в хвойных лесах гриб желтого цвета со слизистой поверхностью и хрящеватой консистенцией, смешивается с булавницами; *б* — *C. cornea* — желтовато-оранжевый гриб; *в* — *C. stricta*, желтого цвета, более редкий вид. (2/3 ест. вел.).

Фиг. 2. *Auricularia auricula Judae* — иудейское ухо: *а* — общий вид гриба на коре бузины; *б* — разрез. (1/2 ест. вел.). В сухом виде этот гриб легко смешать с представителями порядка *Aphyllophorales*.

Фиг. 3. *Femsjonia luteoalba*, редкий вид; *а* — плодовое тело в продольном разрезе (1/2 ест. вел.).

Фиг. 4. *Dacryomyces deliquescens*: *а* — плодовые тела на древесине (1/2 ест. вел.); похож на *Tremella*, но отличается своеобразными базидиями (*б*) (увелич. в 500 раз).

Фиг. 5. *Ditiola ulicis*: *а* — плодовые тела на древесине; *б* — разрез через плодовое тело. (Увелич. в 2 раза).

ТАБЛИЦА II

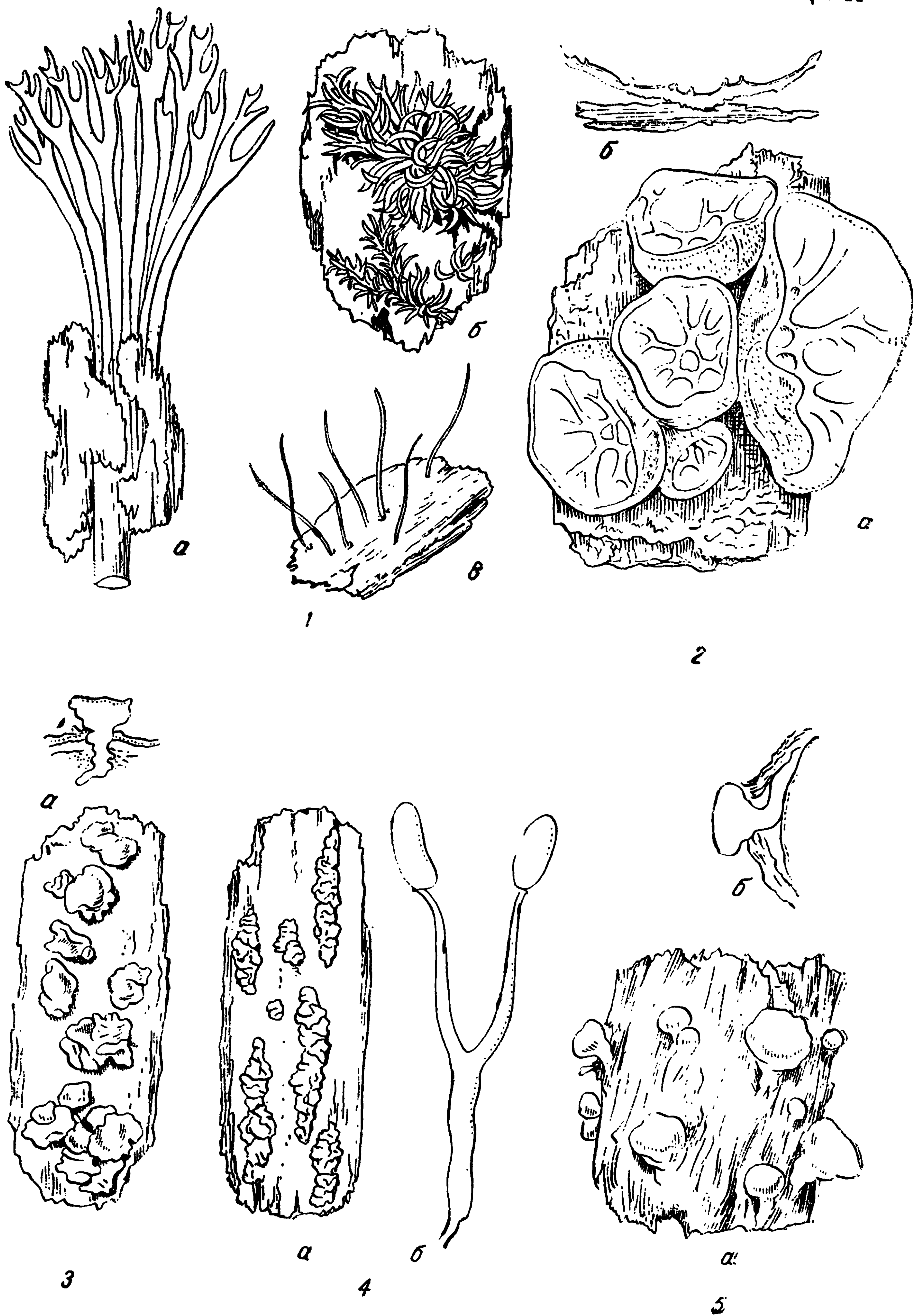


Таблица III

Представители порядка *Gasteromycetes*.

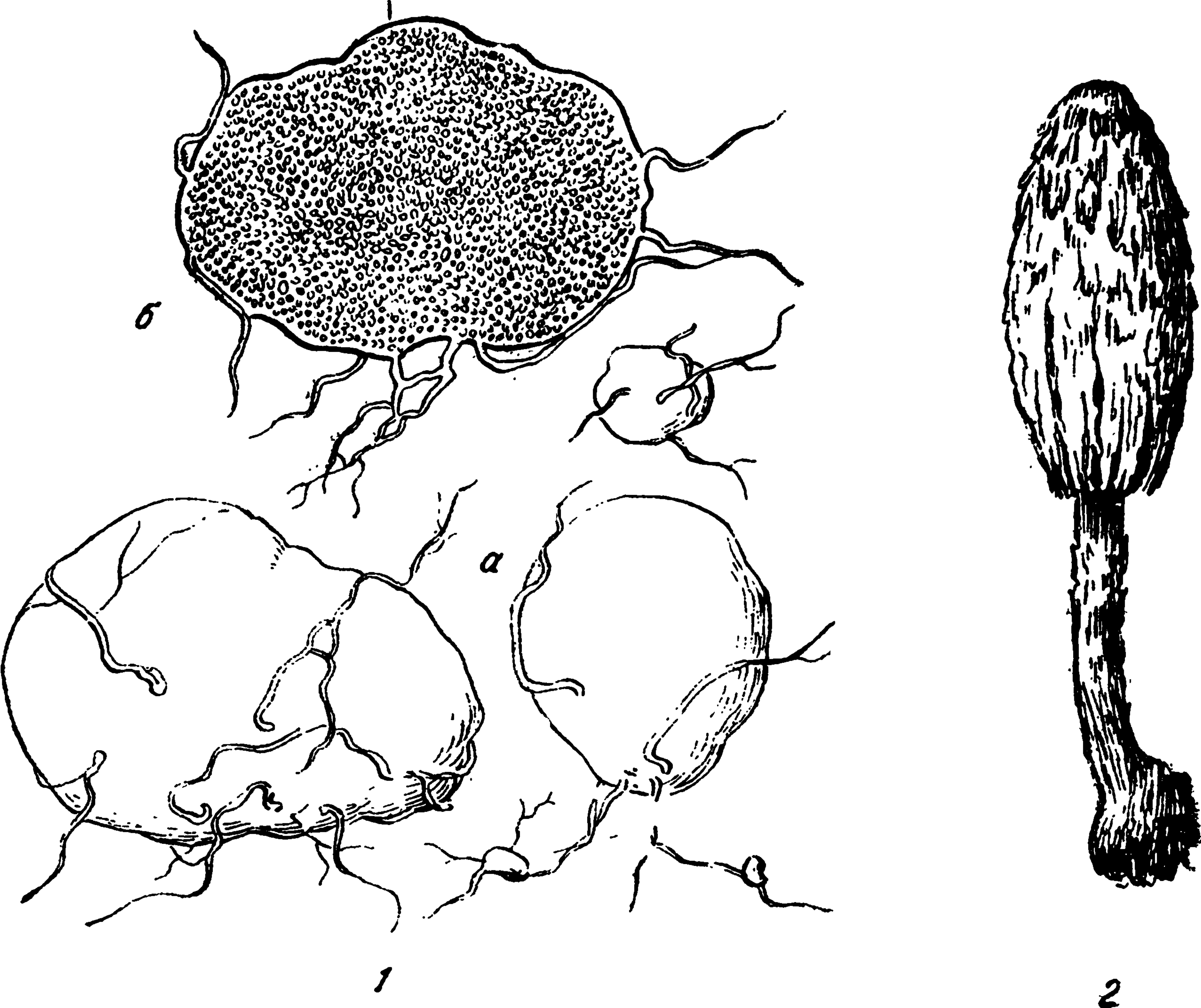
Фиг. 1. *Rhizopogon rubescens*: *а* — подземный, довольно обычный гриб в наших лесах; *б* — разрез. (4/3 ест. вел.).

Фиг. 2. *Podaxon carcinomalis* (ест. вел.); этот род близок к шляпочным грибам, особенно к буро-споровым пластинчатым.

Фиг. 3. *Scleroderma vulgare*: *а* — ложный трюфель, распространенный полуподземный гриб, похожий на дождевик, но довольно твердый; *б* — разрез. (1/2 ест. вел.).

Фиг. 4. Подземный гриб — *Octaviana asterosperma* (*а*), на разрезе которого (*б*) хорошо видны камеры, в которых образуются базидии. (Ест. вел.).

ТАБЛИЦА III



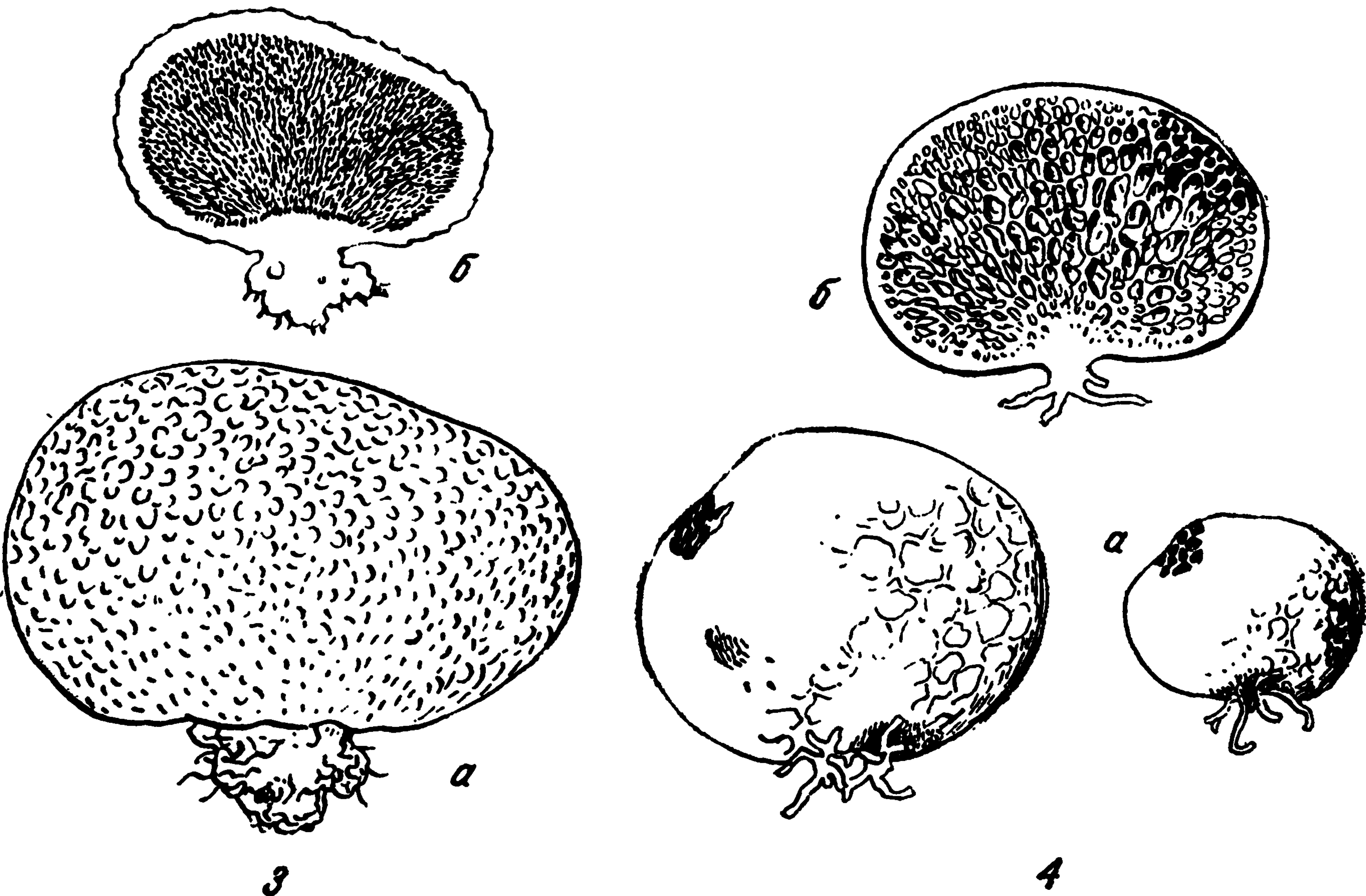


Таблица IV

Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. **Подземный гриб** — ***Stephanospora carotaecolor*** **с очень тонким перидием цвета моркови (4/3 ест. вел.):** ***а*** **— внешний вид;** ***б*** **— разрез.**

Фиг. 2. Подземный гриб — *Melanogaster ambiguus*, окруженный темнокоричневыми шнурами грибницы. (Ест. вел.).

Фиг. 3. «Земляные звезды» — *Astraeus hygrometricus*; встречается изредка на почве в хвойных лесах; наружная часть перидия у взрослого гриба раскрывается в сухую погоду, принимая форму звезды (*а*), а в сырую закрывается (*б*). (1/2 ест. вел.).

Фиг. 4. Подземный гриб — *Hysterangium nephriticum* (*а*), разрез (*б*). (4/3 ест. вел.).

Фиг. 5. *Hymenogaster tener*: *а* — подземный гриб тенистых лиственных лесов; разрез (*б*). (4/3 ест. вел.).

ТАБЛИЦА IV

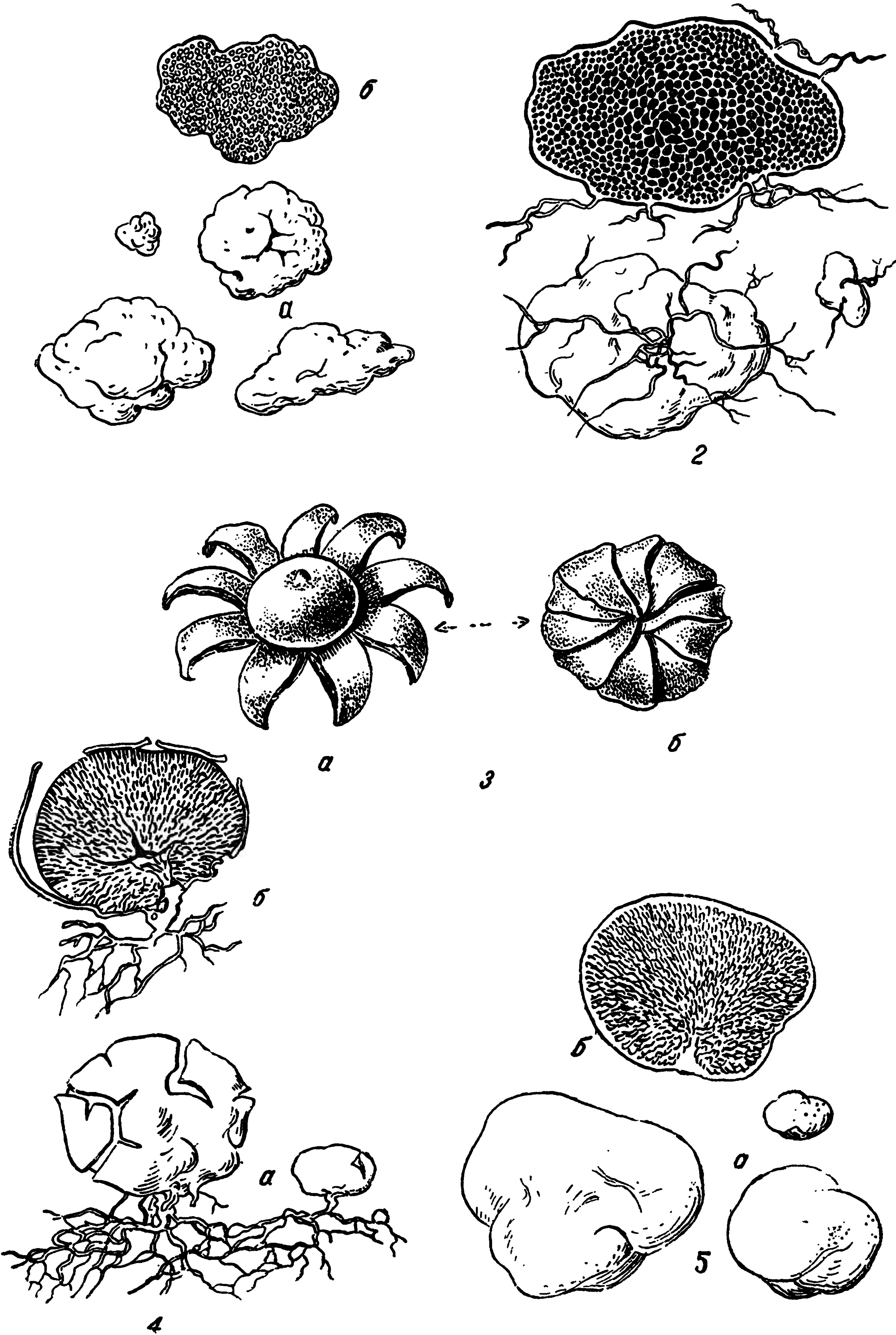


Таблица V

Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. ***Battarraea phalloides***, гриб растет в южных районах СССР на сухих песчаных местах и достигает очень крупных размеров; споры у него бурые, консистенция почти деревянистая; *а* и *б* — начальная стадия развития; *в* — взрослый гриб; *г* — продольный разрез через плодовое тело. ($^1/_2$ ест. вел.).

Фиг. 2. *Clathrus cancellatus* (сетчатый гриб) растет изредка в СССР ($^1/_2$ ест. вел.); несмотря на оригинальную форму (глеба на внутренней поверхности оранжевой сферической сетки), родствен весёлке (*Phallus*).

Фиг. 3. *а* — представитель рода *Lycoperdon* (дождевики), *L. gemmatum*; *б* — представитель рода *Tulostoma*, *T. mammosum*. (Уменьш.). У *Lycoperdon* споровый порошок выделяется из отверстия образующегося в верхней части перидия; *Tulostoma* — редкий гриб, растущий в степях, характеризуется сильно развитой цилиндрической ножкой.

ТАБЛИЦА V

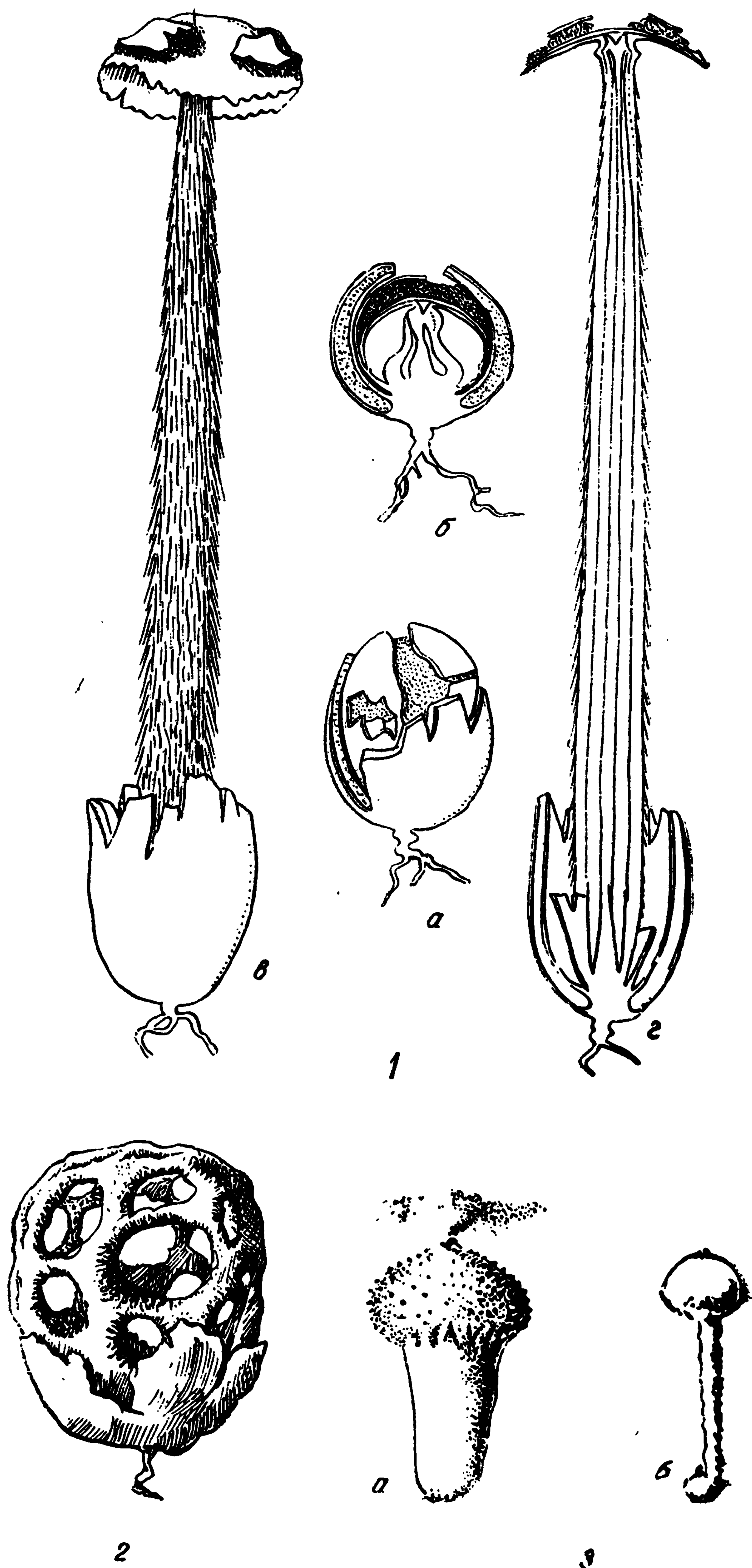


Таблица VI

Представители порядка *Gasteromycetes*.

Фиг. 1. *Secotium acuminatum* в разрезе (ест. вел.). Этот гриб напоминает пластинчатые грибы, напр. навозники (*Coprinus*), и является представителем той группы гастеромицетов, которые считаются предками многих шляпочных грибов. У *Secotium* перидий принимает вид шляпки, а колумелла — ножки.

Фиг. 2. *Crucibulum vulgare* — очень обыкновенный гриб на гниющей древесине: *а* — внешний вид ($^4/_3$ ест. вел.); *б* — продольный разрез, видны перидиолы на длинных шнурах — funiculus (увелич. в 3 раза); *в* — перидиола отдельно (увелич. в 12 раз); *г* — то же в разрезе, видна полость, покрытая гимениальным слоем.

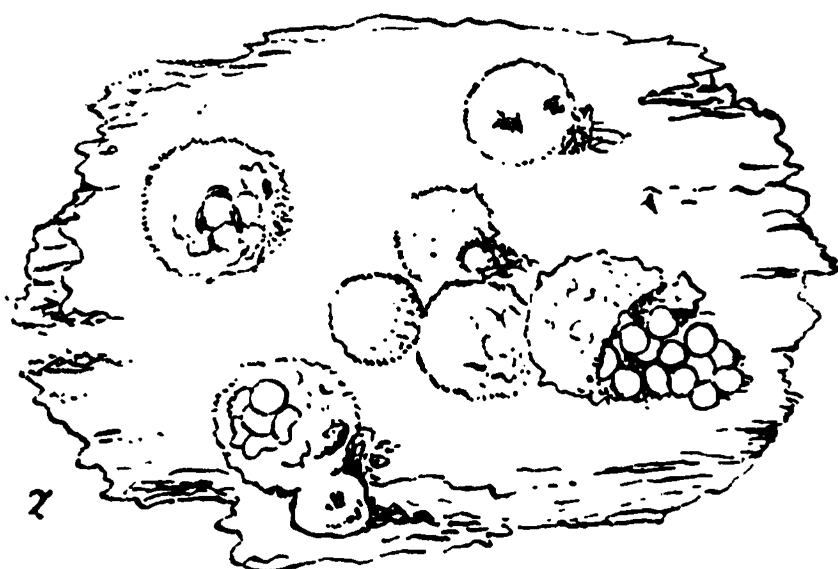
Фиг. 3. *Nidularia pisiformis*: *а* — внешний вид ($^4/_3$ ест. вел.); похож и родствен родам *Cyathus* и *Crucibulum*, но перидиолы здесь (*в*) без шнура (увелич. в 10 раз), они видны и на разрезе (*б*). (Увелич. в 3 раза).

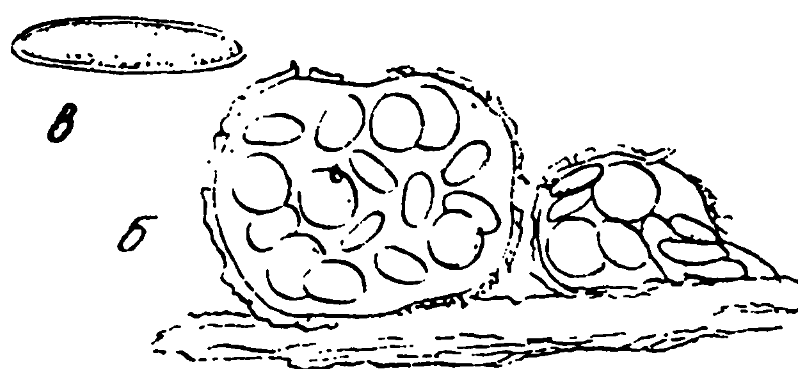
Фиг. 4. *Cyathus striatus* (бокальчик) — разрез через плодовые тела (увелич. в $2^1/_2$ раза); отличается мелкими плодовыми телами (перидиолами), заключенными в общем чашевидном перидии; видна структура перидиол (*3*), связанных с общим перидием шнуром (*1* — funiculus); чашковидное плодовое тело вначале закрыто покрывалом, которое здесь называется «эпифрагмой» и остатки которого хорошо видны (*2*).

Фиг. 5. *Cyathus striatus* — общий вид гриба, растет на гнилой древесине, листьях и перегное. (Ест. вел.).

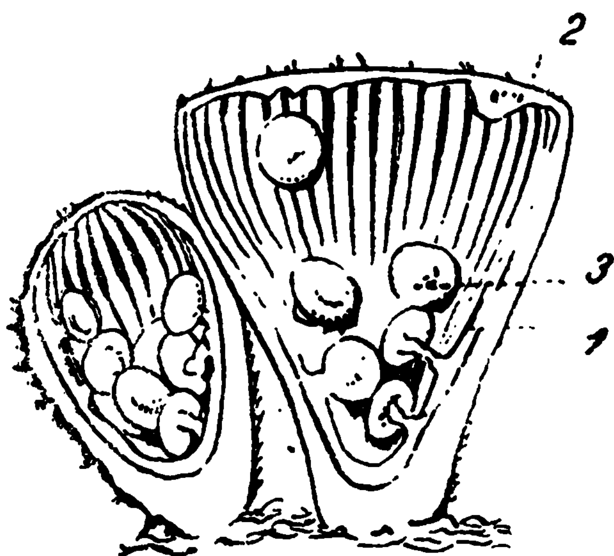
ТАБЛИЦА VI







3



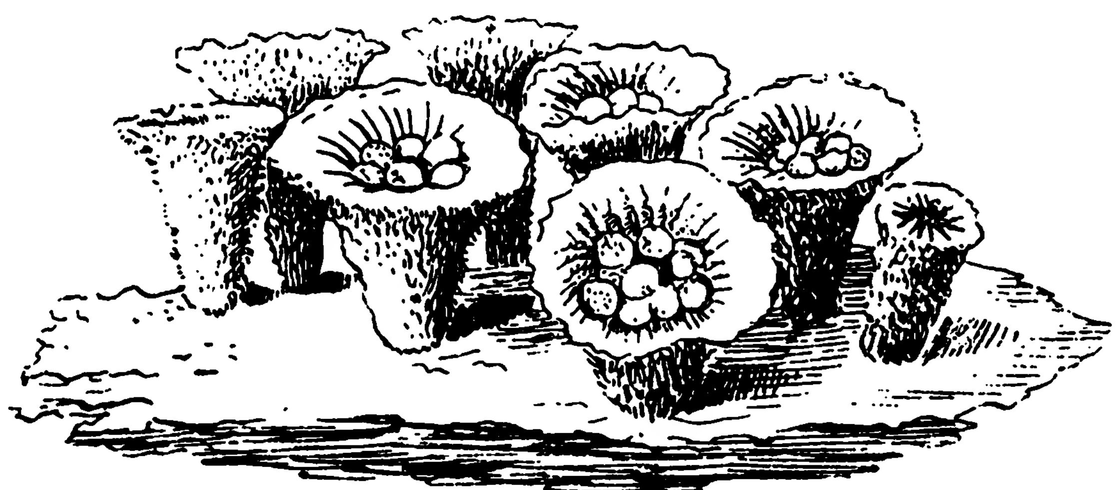


Таблица VII

Представители порядка *Gasteromycetes*.

Phallus impudicus (**весёлка вонючая**): *а* — **начальная стадия развития «чертово яйцо»**; *б* — то же **в разрезе**; *в* — **в стадии разрыва перидия**; *г* — **развитое плодовое тело**; *д* — **то же, в разрезе.** (3/4 **ест. вел.**).

ТАБЛИЦА VII

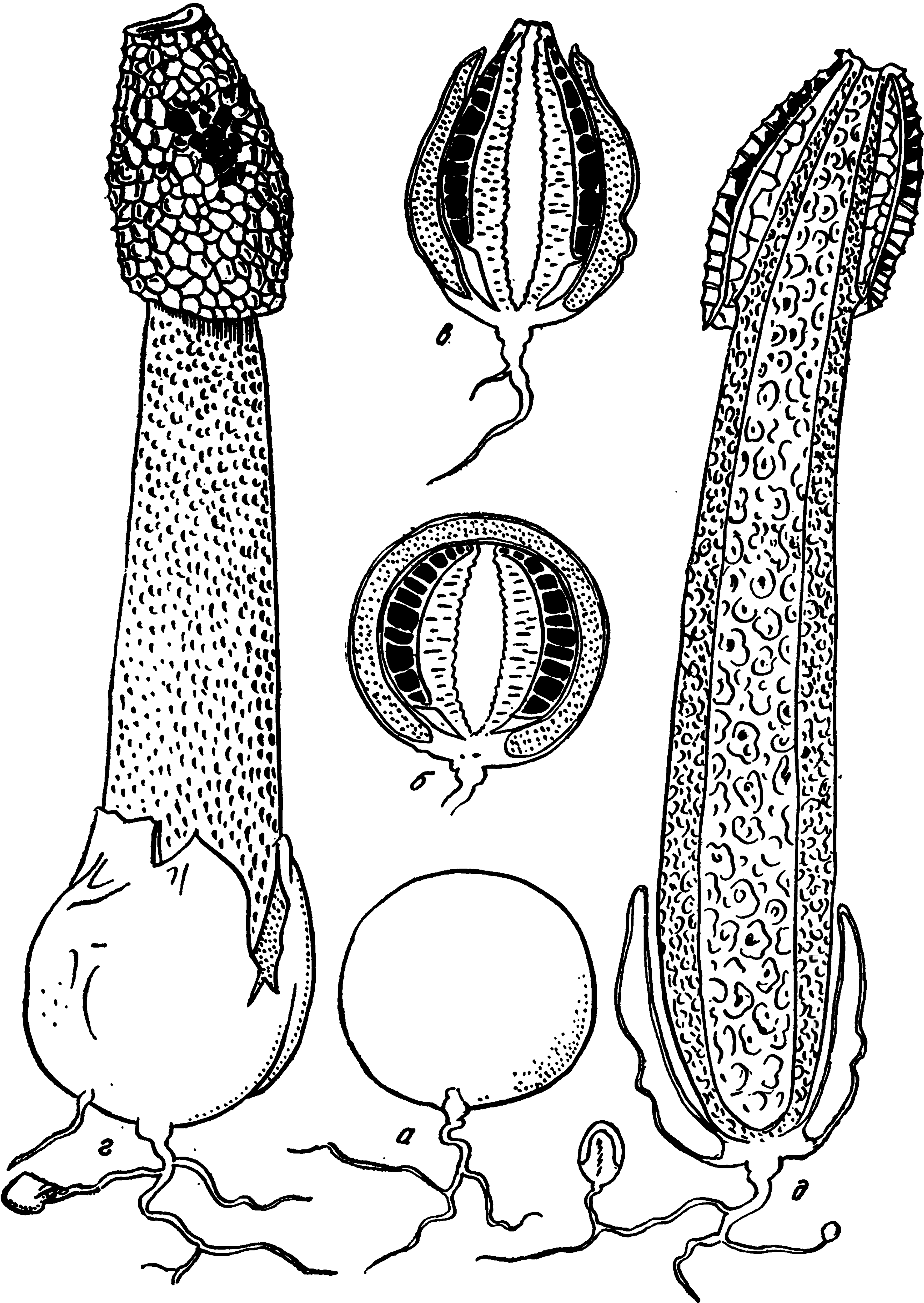


Таблица VIII

Представители сем. булавниц — *Clavariaceae.*

Фиг. 1. Булавницы: *а* — *Clavaria pistillaris*, представитель из группы отдельно стоячих (*Holocoryne*) (1/2 ест. вел.); *б* — *Cl. inaequalis* — из группы близко стоячих друг к другу плодовых тел (*Syncoryne*). (1/2 ест. вел.).

Фиг. 2. *Pterula subulata*: *а* — плодовое тело; *б* — одна его веточка в отдельности. (Ест. вел.).

Фиг. 3. *Pistillaria puberula*: *а* — общий вид плодовых тел на растительных остатках (ест. вел.); *б* — то же (увелич. в 4 раза).

Фиг. 4. *Cl. botrytis* — представитель съедобных булавниц. (1/2 ест. вел.).

Фиг. 5 *Typhula phacorrhiza* — булавница, развивающаяся из склероция.

ТАБЛИЦА VIII

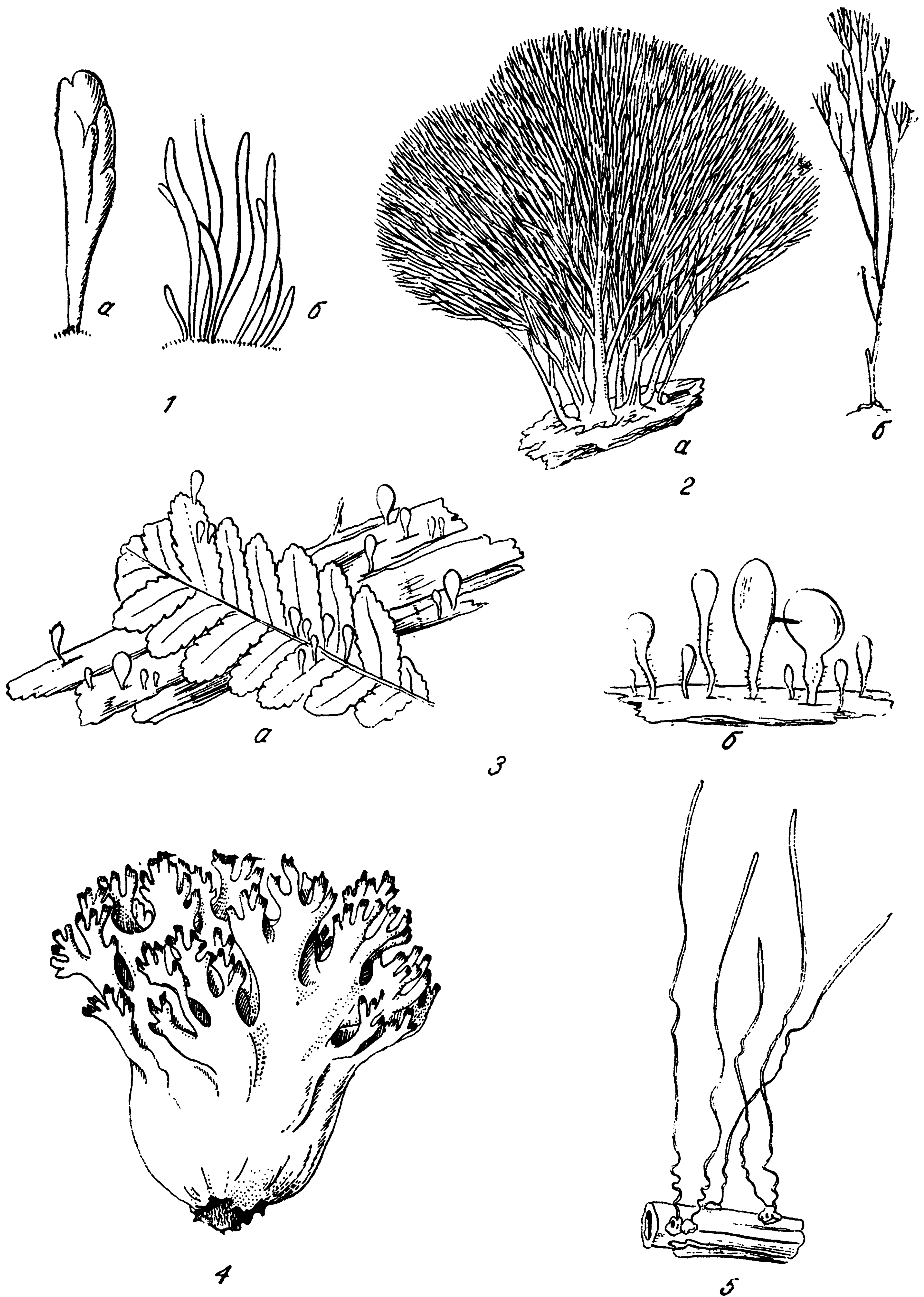


Таблица IX

Представители сем. *Thelephoraceae* и *Cantharellaceae*.

Фиг. 1. *Peniophora corticalis*: *а* — плодовые тела, часто развивающиеся на сухих ветвях дуба; *б* — то же, в разрезе. (1/2 ест. вел.).

Фиг. 2. *Hymenochaete rubiginosa*: *а* — темнобурое плодовое тело (1/2 ест. вел.), часто встречающееся на гниющих пнях лиственных, особенно дубов; *б* — то же, в разрезе; *в* — базидии и одна щетинка. (Увелич. в 500 раз).

Фиг. 3. *Stereum hirsutum*: *а* — верхняя часть плодового тела; *б* — нижняя. (Ест. вел.; ориг.).

Фиг. 4. *а* и *б* — плодовые тела *Phylacteria* (*Thelephora*) *caryophyllea*; *в* — верхняя сторона половины шляпки *Ph. laciniata*; *г* — нижняя; *д* — плодовое тело в разрезе. (1/2 ест. вел.).

Фиг. 5. *Craterellus cornucopioides*: *а* — споры, сидячие на базидии (увелич. в 500 раз); *б* — продольный разрез гриба; *в* — внешний вид гриба. (1/2 ест. вел.).

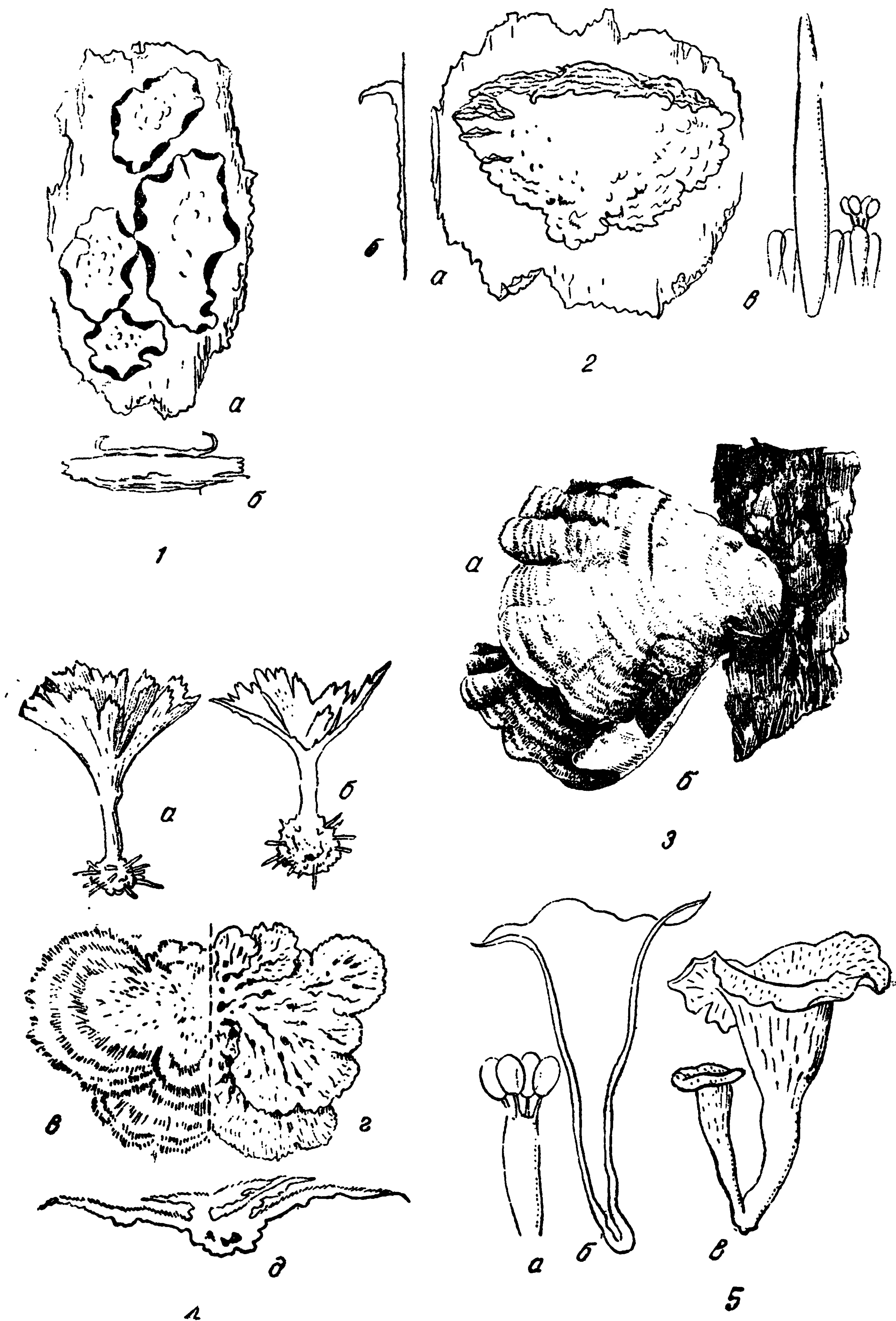

а
б
1
б
а
в
2
а
б
3
а
б
в
г
д
4
а
б
в
5

Таблица X

Представители сем. трутовых — *Polyporaceae*.

Фиг. 1. Некоторые формы плодовых тел трутовиков: *а* — *Polyporus lentus* (шляпка с центральной ножкой); *б* — *P. Rostkovii* (шляпка с эксцентрической ножкой); *в* — *P. umbellatus* — с ветвящейся ножкой; *г* — *P. caesius*, разрез через сидячее плодовое тело. (½ ест. вел.).

Фиг. 2. *Lenzites betulina*: *а* — верхняя сторона половины шляпки; *б* — нижняя, показывающая пластинчатый гименофор; *в* — поперечный разрез шляпки. (Ест. вел.; ориг.).

Фиг. 3. *Fomes fomentarius* — настоящий трутовик, внешний вид плодового тела; на поверхности видны зоны. (Ест. вел.; ориг.).

Фиг. 4. То же, поперечный разрез через плодовое тело, видны слои трубочек. (Ест. вел.; ориг.).

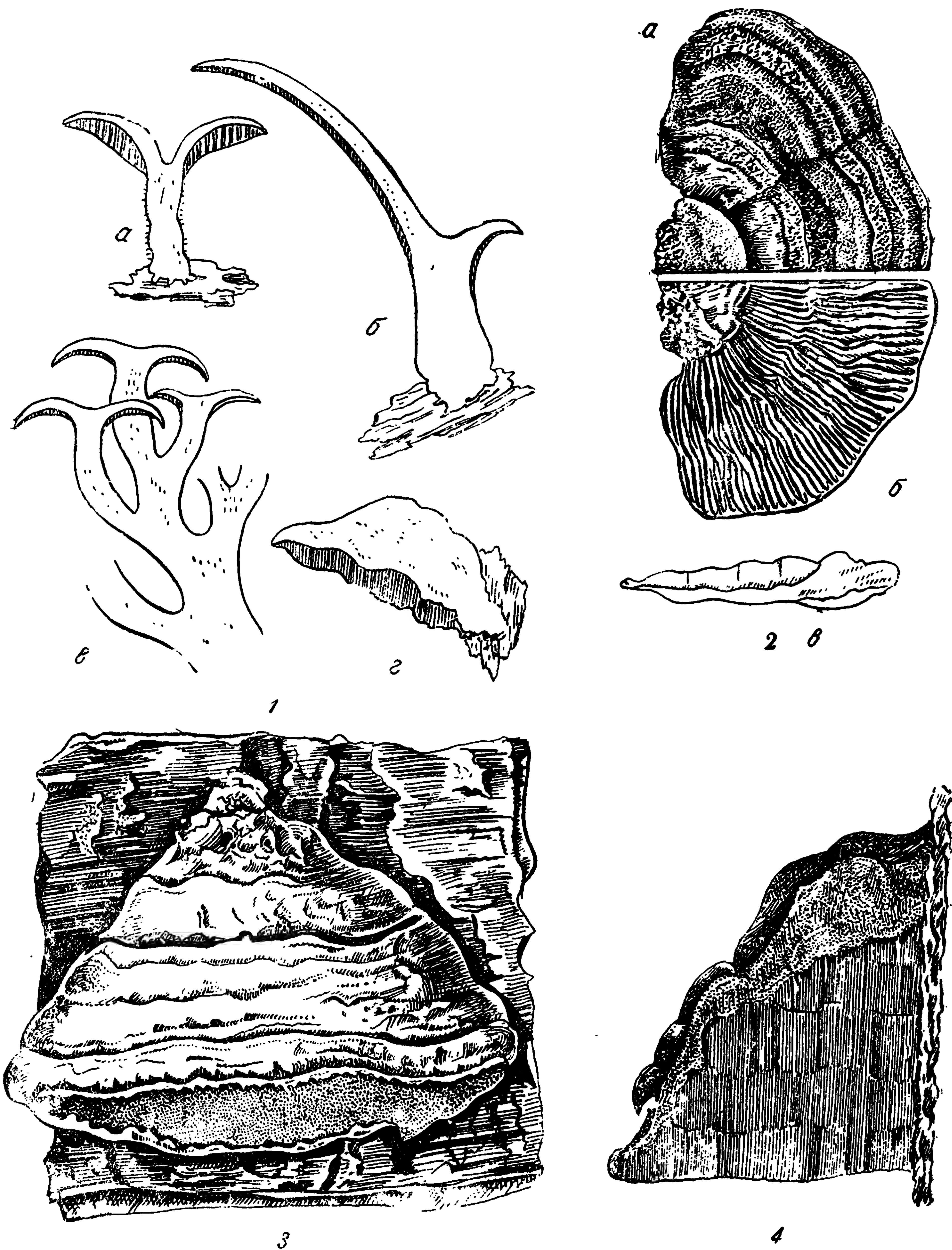

а
б
в
г
1
а
б
2 в
3
4

Таблица XI

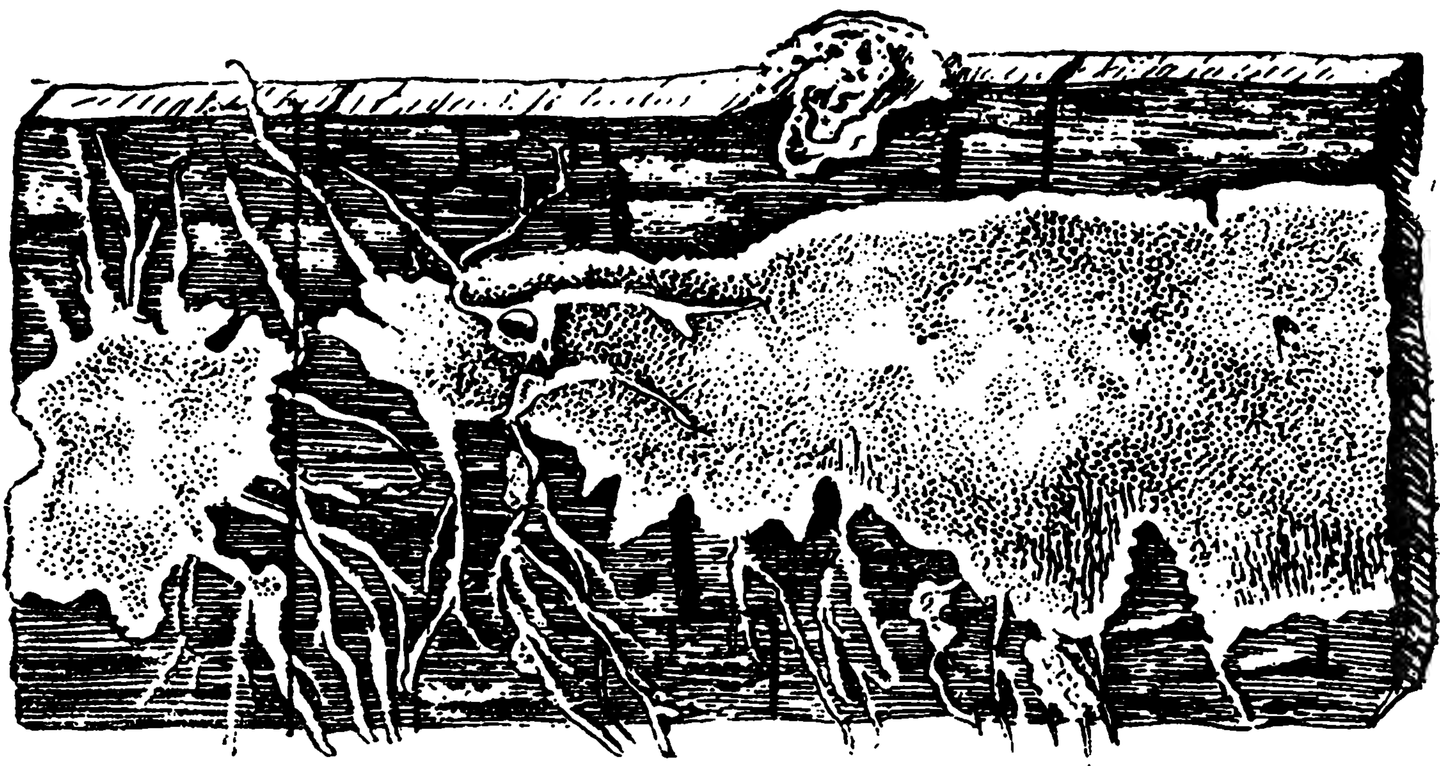
Представители сем. *Polyporaceae* (трутовые), *Meruliaceae* (мерулиусовые) и *Cyphellaceae*

Фиг. 1. *Poria Vaillantii* — белый домовый гриб: плодовое тело с отходящими от него шнурами на поверхности пораженной доски. (½ ест. вел.; ориг.).

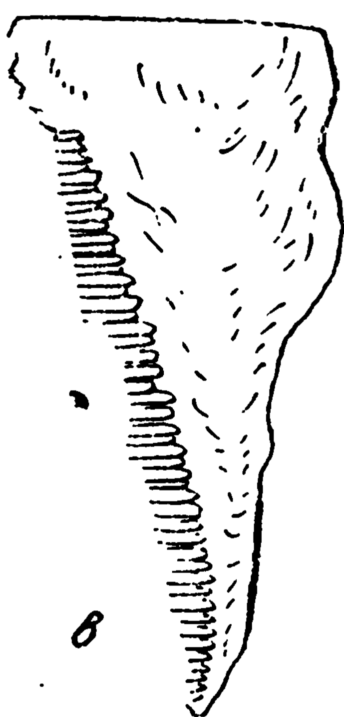
Фиг. 2. *Trametes gibbosa*: *а* — верхняя поверхность половины гриба; *б* — нижняя; *в* — разрез через шляпку. (½ ест. вел.).

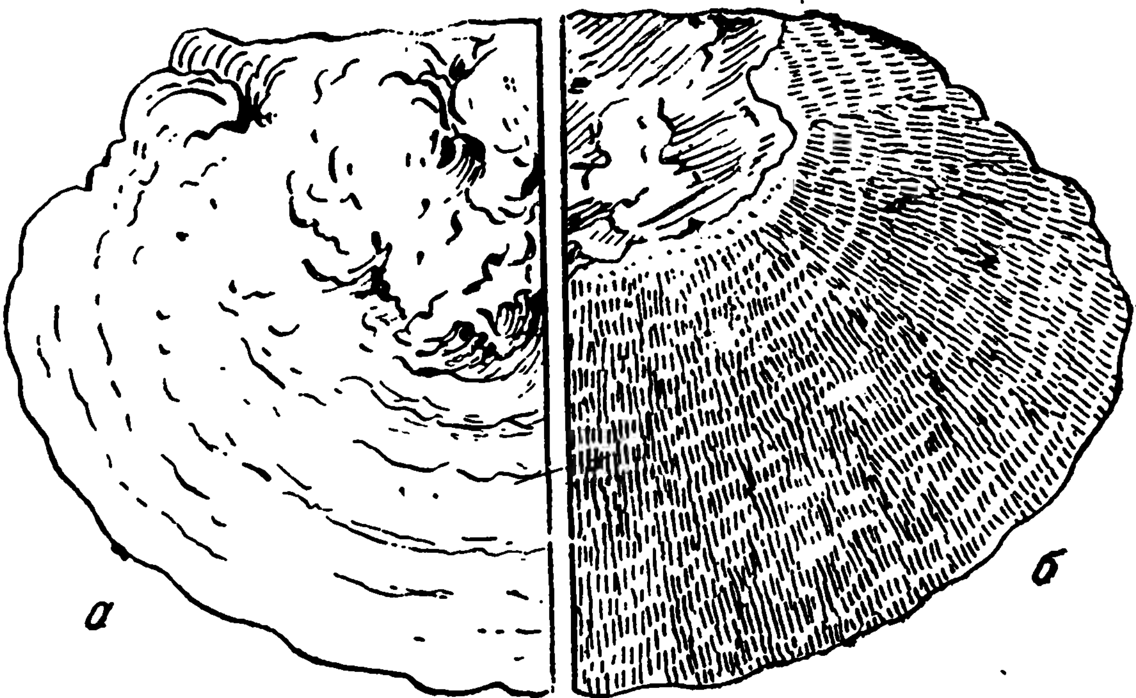
Фиг. 3. Плодовое тело настоящего домового гриба — *Merulius lacrymans*. (½ ест. вел.; ориг.).

Фиг. 4. *а* — плодовые тела *Cyphella brunnea* на древесине (увелич. в 2 раза); *б* и *в* (разрез) то же (увелич. в 10 раз).

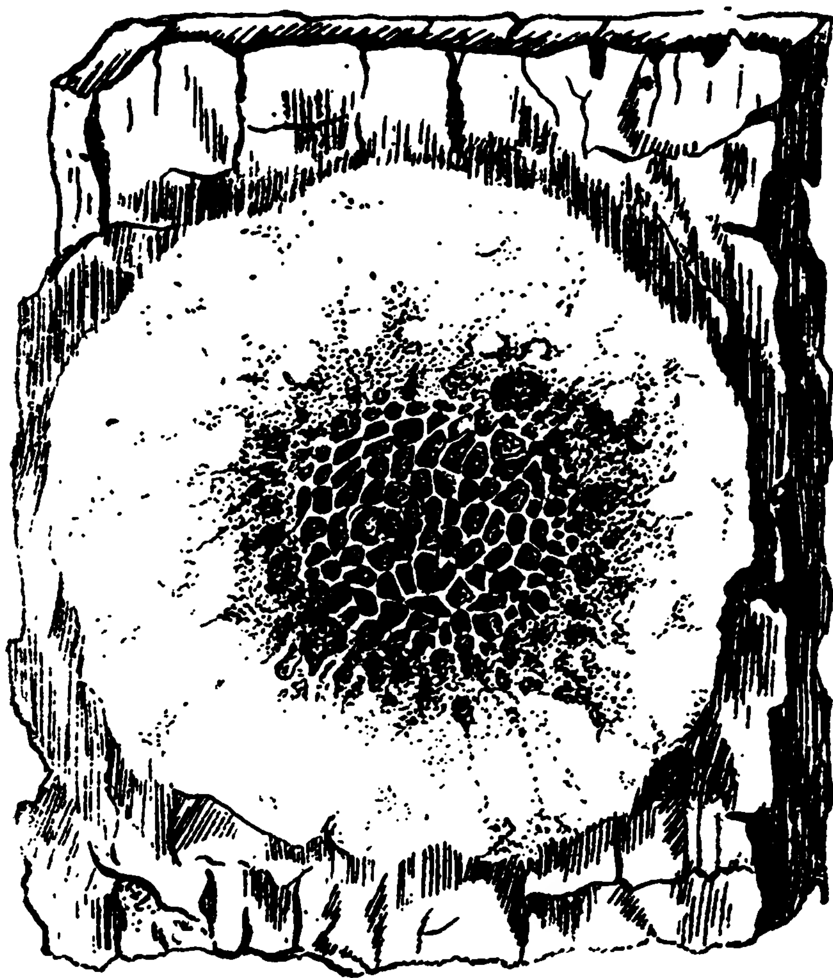


1

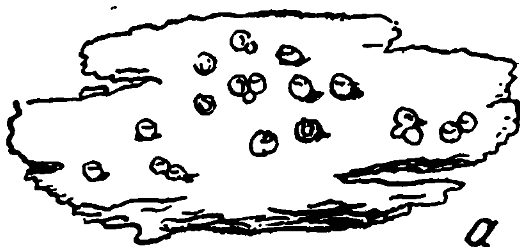




г



3





4

Таблица XII

Представители сем. *Polyporaceae* и *Cyphellaceae*.

Фиг. 1. *Poria aneirina*, часть плодового тела на ветви осины. (Ест. вел.; ориг.).

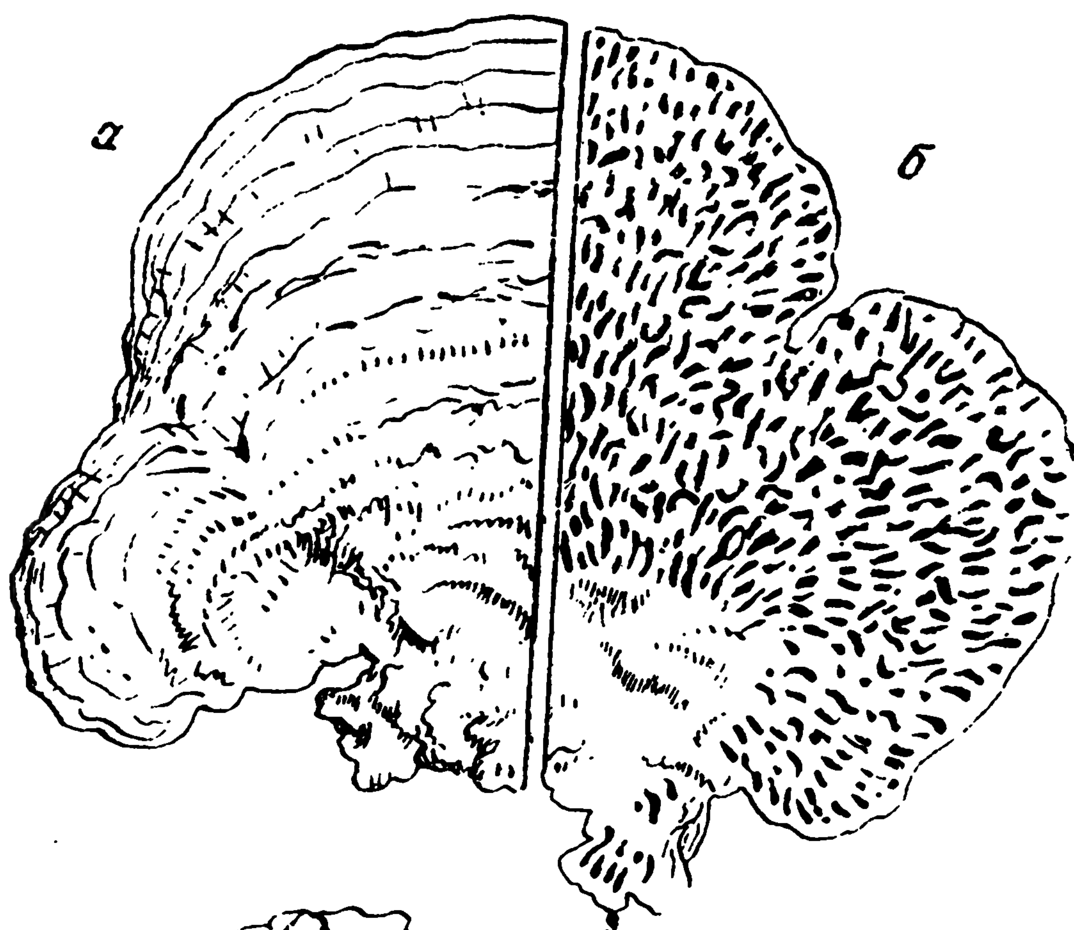
Фиг. 2. *Daedalea quercina*: *а* — верхняя поверхность половины шляпки; *б* — нижняя с лабиринтовидными ходами гименофора; *в* — разрез через шляпку. (½ ест. вел.).

Фиг. 3. Плодовые тела *Solenia anomala* (*а* — увелич. в 3 раза); *б* — то же (увелич. в 15 раз); *в* — разрез (увелич. в 15 раз); *г* — базидии и споры (увелич. в 500 раз).

Фиг. 4. Плодовое тело *Porothelium fimbriatum*: *а* — на гниющей древесине (½ ест. вел.); *б* — то же, вид сверху; *в* — разрез при росте гриба на горизонтальной поверхности и *г* — на вертикально стоячем субстрате; *б*, *в*, *г* — увелич. в 10 раз.

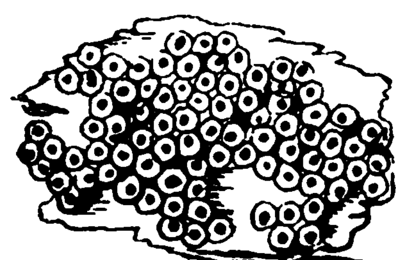


1

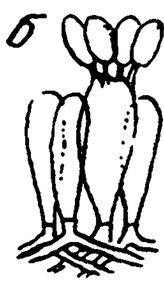




2

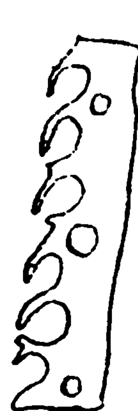


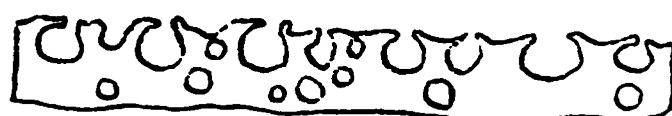


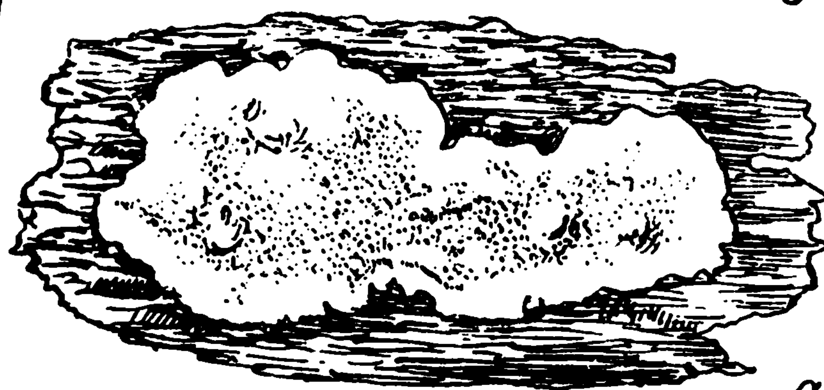


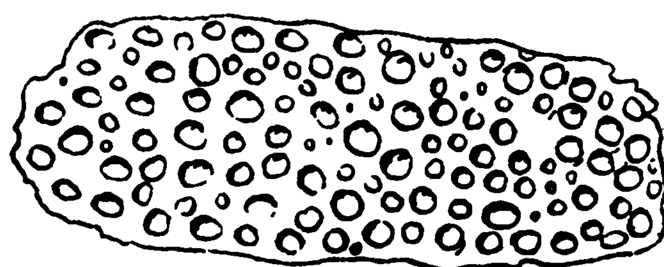
в

3









4

Таблица XIII

Представители сем. ежевиковых — *Hydnaceae* и сем. трутовых — *Polyporaceae*.

Фиг. 1. *а* — *Hydnum repandum* в разрезе; *б* — *H. auriscalpium* на сосновой шишке; *в* — то же, разрез через шляпку; *г* — *Hericium erinaceum*, разрез; *д* — *Hydnum septentrionale*, плодовое тело в продольном разрезе. (½ ест. вел.).

Фиг. 2. Разрез через плодовые тела *Polyporus versicolor*: сверху видно опушение, снизу — трубочки. (3/4 ест. вел.).

Фиг. 3. *Grandinia crustosa*: *а* — вид плодового тела на гниющей древесине (ест. вел.); *б* — то же, в разрезе (увелич. в 10 раз).

ТАБЛИЦА XIII

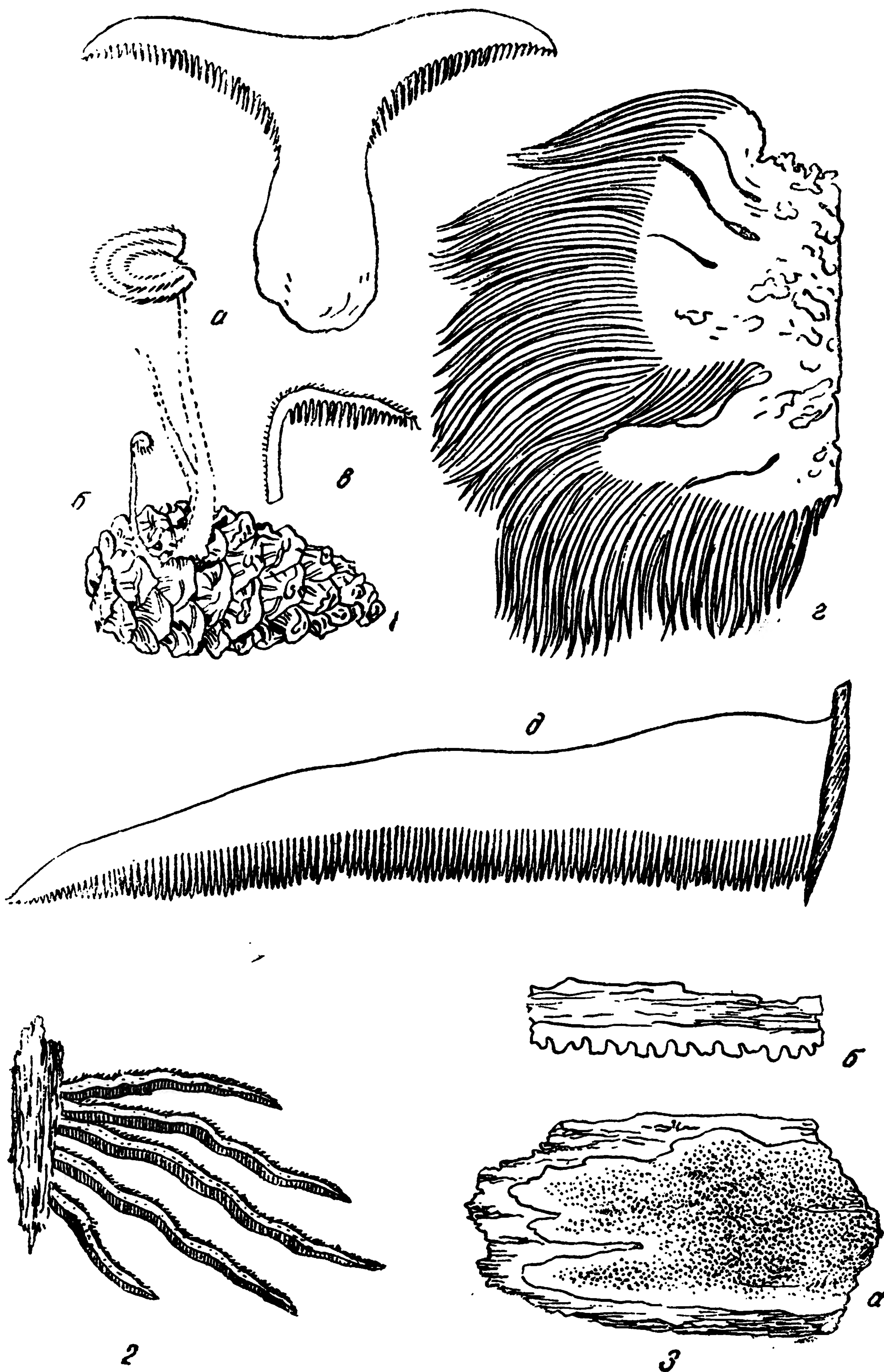


Таблица XIV

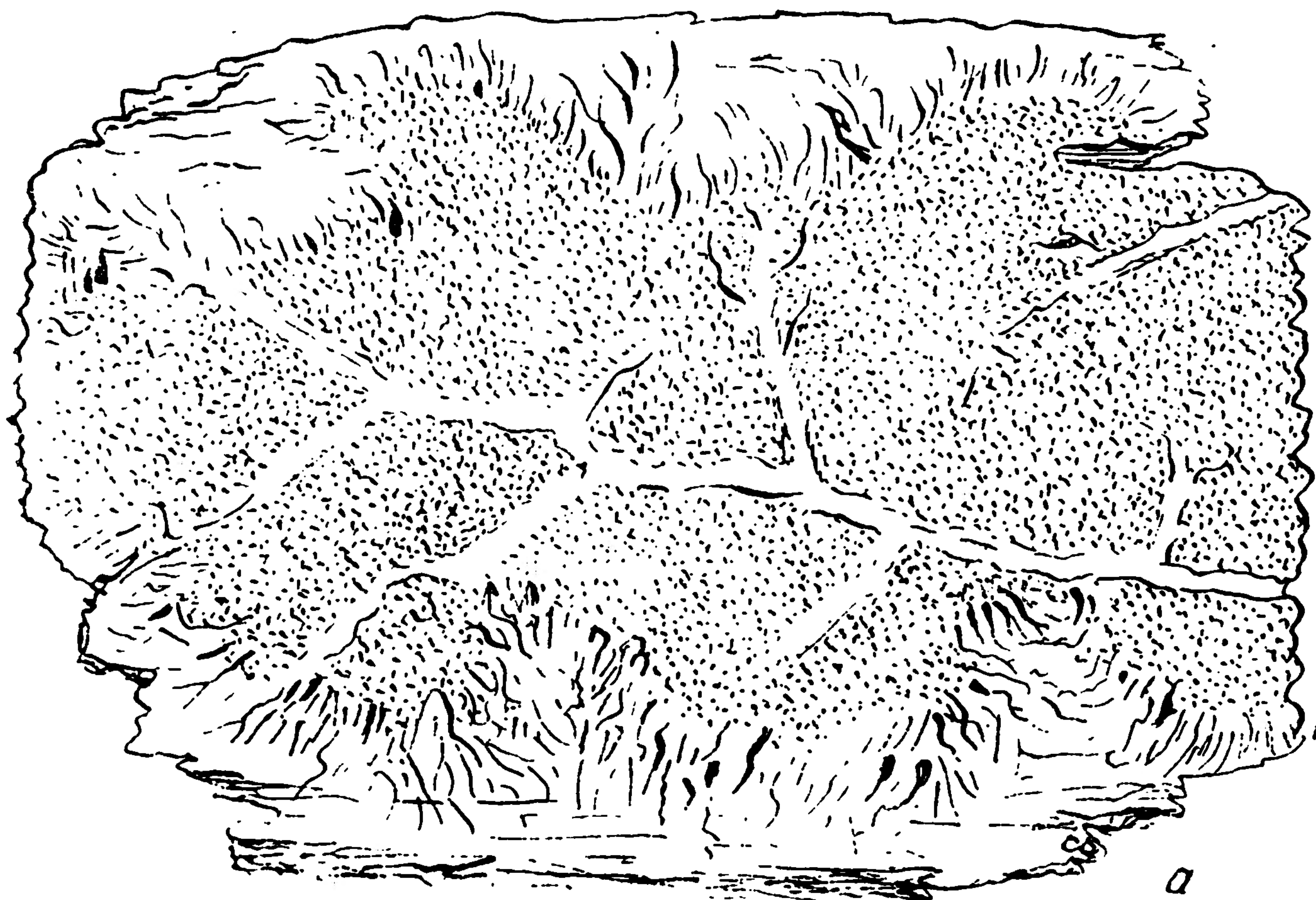
Представители сем. *Hydnaceae*.

Фиг. 1. *а* — плодовое тело *Odontia fimbriata* (ест. вел.); *б* —то же, в разрезе (увелич.).

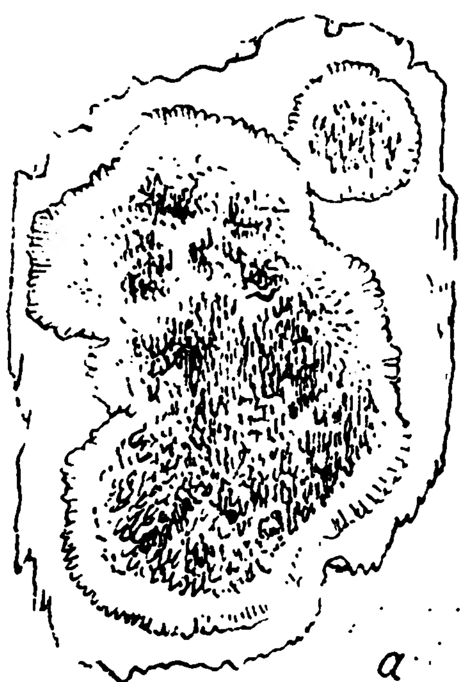
Фиг. 2. *а* — плодовое тело *Radulum* (½ ест. вел.); *б* — то же, в разрезе (ест. вел.); *в* — бугорки у *R. orbiculare*; *г* — бугорки у *R. quercinum*; *д* — бугорки у *R. fagineum*; *в*—*д* — слабо увелич.

Примечание. Часть помещенных здесь рисунков заимствована из книг Смит (W. Smith. British Basidiomycetes. London, 1908) и Кригер (L. Krieger. The Mushroom Handbook. New York, 1936); оригинальные же рисунки, исполненные художницей З. В. Кобылецкой под руководством авторов, отмечены: «Ориг.».





1







2

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

А. А. Еленкин и Лидия Оль. Дополнительные данные по библиографии альгологических работ в пределах СССР. Дополнение II . . . 5

А. А. Еленкин. Систематический список пресноводных зеленых водорослей, обнаруженных в пределах СССР до 1938 г., с критическими примечаниями III. Ulotrichales 23

Н. Н. Воронихин. К флоре водорослей Северной Карелии 66

В. И. Полянский. К флоре водорослей Череповецкого района Вологодской области 88

В. И. Полянский. Материалы к флоре водорослей г. Куйбышева областного 126

Е. К. Косинская. К флоре пресноводных водорослей окрестностей г. Казани 156

В. П. Савич и А. А. Еленкин. Введение к флоре лишайников Азиатской части СССР 181

К. А. Рассадина. Дополнительный список лишайников Байкальских берегов 344

М. Н. Караваев. Парфюмерные лишайники и перспектива использования их в СССР 354

Р. А. Зингер. Новые основы для классификации Panus и родственных родов 375

Р. А. Зингер. К изучению рода Amanita в СССР 388

Р. А. Зингер. Naucoria Fr. и близкие роды в СССР 402

А. С. Бондарцев и Р. А. Зингер. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения. 499

Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета Академии Наук СССР

*

Технический редактор *Е. А. Максимова*
Корректоры *Н. А. Кругликова, Н. М. Шилова* и *В. М. Юханцева*

РИСО АН СССР № 3769. Подписано к печати 15 XII 1950 г. М-35139. Бумага $70 \times 108^1/_{16}$. Бум. л. 18. Печ. л. 48.98.
Уч.-изд. л. 47. Тираж 2000 экз. Зак. № 1729. Цена в перепл. 40 р. 50 к.

1-я типография Издательства Академии Наук СССР, Ленинград, В. О., 9 лин., 12.